



Im heutigen Februar-Newsletter lesen Sie die folgenden Themen:

- **Reverses T3 – Antagonist des Schilddrüsenhormons T3**
- **Diagnostikempfehlung bei allergischer Rhinitis oder Konjunktivitis im Frühjahr**
- **Arsengehalt von Reis wird durch Waschen über Nacht halbiert**
- **Kann die Covid-19-Impfung das Post Covid-Risiko senken?**
- **Stressassoziierte Speichelparameter: Cortisol und alpha-Amylase**

NEUES AUS DEM LABOR

Neu: Sexualhormone im Speichel

Neben Parametern der Stressdiagnostik bieten wir im Speichel nun auch die Bestimmung von Sexualhormonen an. Der Vorteil gegenüber ihrer Messung im Serum liegt darin, dass in den Speichel nur freie und damit biologisch verfügbare Hormone sezerniert werde. Das Profil für die Frau umfasst DHEA, Östradiol, Testosteron und Progesteron, das Profil für den Mann DHEA, Östradiol, Testosteron. Bitte beachten Sie die Hinweise zur Speichelabgabe ([Link zum PDF](#)). Die Analysen sind auf dem 6-seitigen Anforderungsschein „**Spezielle Immundiagnostik**“ aufgeführt (keine Kassenleistung).

Toxikologie-Refresher am 7./8. Juni in Berlin

Neben spannenden Vorträgen zum aktuellen Wissensstand in Diagnostik und Therapie bietet der Kurs des Deutschen Berufsverbandes Klinischer Umweltmediziner e.V. und der Europäischen Akademie für Umweltmedizin e.V. ausreichend Zeit für klinische Falldarstellungen, Diskussion und Austausch unter Referenten und Teilnehmern. Details zu Programm und Anmeldung finden Sie im Veranstaltungsflyer ([Link zum PDF](#)).

Neue Anforderungsscheine für die Zahnmedizin

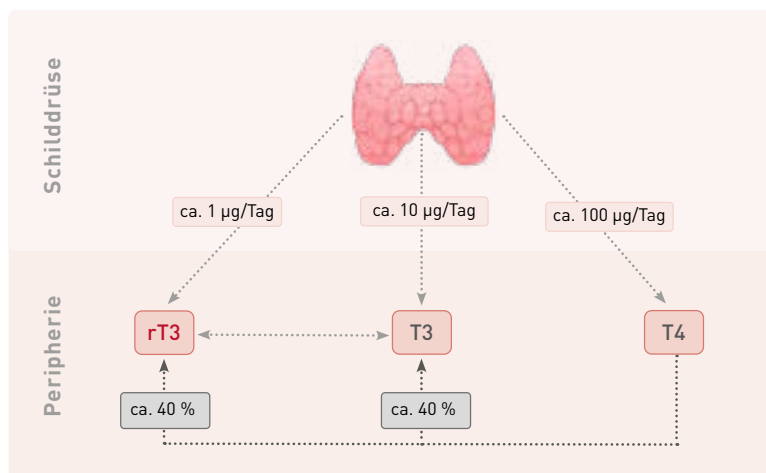
Ab sofort sind für die Umwelt-Zahnmedizin neue Anforderungsscheine verfügbar. Das Analysenspektrum wurde erweitert (z.B. alles rund ums Vitamin D, Entgiftungsleistung) und die Materialdatenbank auf der Rückseite wurde aktualisiert.

Hier Link zum PDF: [Selbstzahler](#) und [Privat](#).

LABORPARAMETR – NEU ERKLÄRT

Reverses T3 (rT3), der Antagonist des Schilddrüsenhormons T3

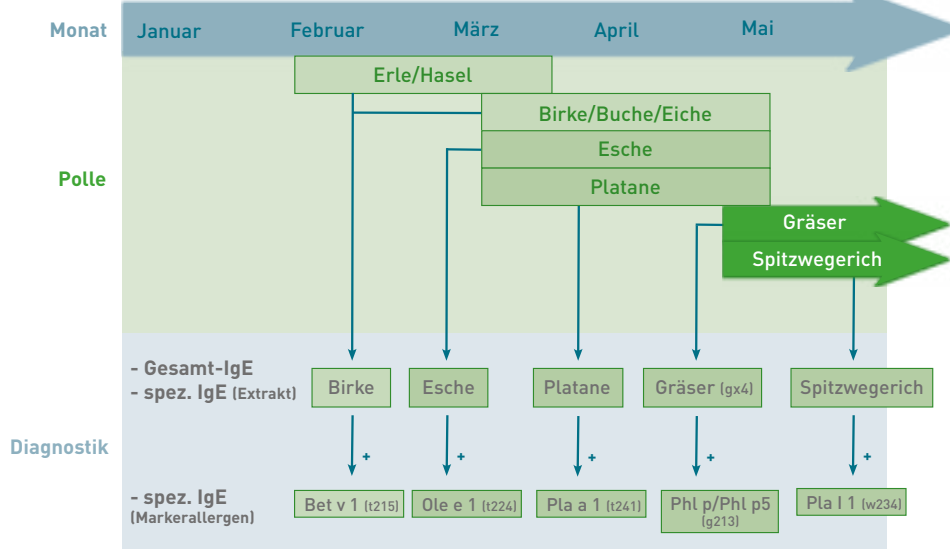
Schilddrüsenhormone haben vielfältige Aufgaben in der Stoffwechsel-Regulation, wie z.B. bei der Wärmeregulation, dem Kohlenhydrat-, Fett-, Eiweiß- und Knochenstoffwechsel. Im Metabolismus der Schilddrüsenhormone entsteht im Gewebe aus T4 (Thyroxin) nicht nur das biologisch aktive T3 (Trijodthyronin), sondern zu etwa gleichen Teilen auch das reverse T3 (rT3). rT3 bindet ebenfalls an den T3-Rezeptor, blockiert ihn jedoch und wirkt somit als T3-Antagonist. Bei geringem Bedarf an T3, z.B. bei Schwerkranken, wird die Synthese von rT3 als physiologischer Schutzmechanismus verstärkt. Gleichzeitig hemmt erhöhtes rT3 die Umwandlung von T4 zu T3. Durch Absinken des T3-Spiegels wird der periphere Energiekonsum reduziert. Dieses Low-T3-Syndrom (Euthyroid-Sick-Syndrom) mit überproportionalem Anstieg des rT3 kann auch bei Fasten, Stress, Operationen oder durch Medikamente auftreten. Weiterhin sind erhöhte rT3-Konzentrationen bei z.B. Entzündung, Diabetes, Schwermetallbelastung und Übertraining nachweisbar. Die Messung des rT3 liefert wichtige Informationen zur Einschätzung der biologischen Aktivität des verfügbaren T3. Auch beim Monitoring von Schilddrüsenhormonen unter Substitution empfiehlt es sich, rT3 zu berücksichtigen, um einen möglichen paradoxen Effekt durch Anstieg des hemmenden rT3 zu erkennen.



FRAGE AUS DER PRAXIS

Welche Diagnostik bei allergischer Rhinitis oder Konjunktivitis im Frühjahr?

Bei Verdacht auf allergische Rhinitis oder Konjunktivitis im Frühjahr wird zur Diagnosestellung die Bestimmung von spezifischem IgE gegen potenzielle Allergene empfohlen. Gleichzeitig ist es ratsam, das Gesamt-IgE zu bestimmen, um die Ergebnisse besser interpretieren zu können. Ein Anteil an spezifischem IgE von mindestens 1% deutet in der Regel auf eine klinische Relevanz hin. Zu den Hauptauslösern gehören Baumpollen von Birken- und Buchengewächsen (wie Erle, Hasel, Birke, Buche und Eiche), deren Blütezeit bereits im Februar beginnt und bis in den Mai dauern kann. Da die Reaktion auf diese Pollen auf ein homologes Protein der PR-10 Protein-Familie zurückzuführen ist, ist die Bestimmung von spezifischem IgE gegen Birkenpollen in der Regel ausreichend. Alternativ können auch Platanen- und Eschenpollen ähnliche Symptome auslösen und sollten daher berücksichtigt werden. Die Saison der Süßgräser beginnt in der Regel Anfang Mai und umfasst Gräser wie Lieschgras, Roggen, Weizen, Gerste, Hafer und verschiedene Wiesen- und Feldgräser. Aufgrund großer Homologien zwischen diesen Gräsern reicht die Untersuchung von spezifischem IgE gegen eine Gräsermischung (gx4) oder ein repräsentatives Gras wie Lieschgras oder Roggen aus. Die Blütezeit von Spitzwegerich beginnt ebenfalls im Mai und erstreckt sich bis in den Sommer hinein. Da Pollenallergiker häufig gegen mehrere Pollen sensibilisiert sind, kann zur Erhöhung der Spezifität die zusätzliche Bestimmung von spezifischem IgE gegen bestimmte Markerallergene empfohlen werden. Ein positives Ergebnis auf diese Allergene deutet auf eine spezifische Sensibilisierung hin und kann eine Indikation für eine spezifische Immuntherapie sein (**siehe Musterbefund**). Zur Anforderung der Allergiediagnostik verwenden Sie bitte unseren Allergieschein (**Link zum PDF**).

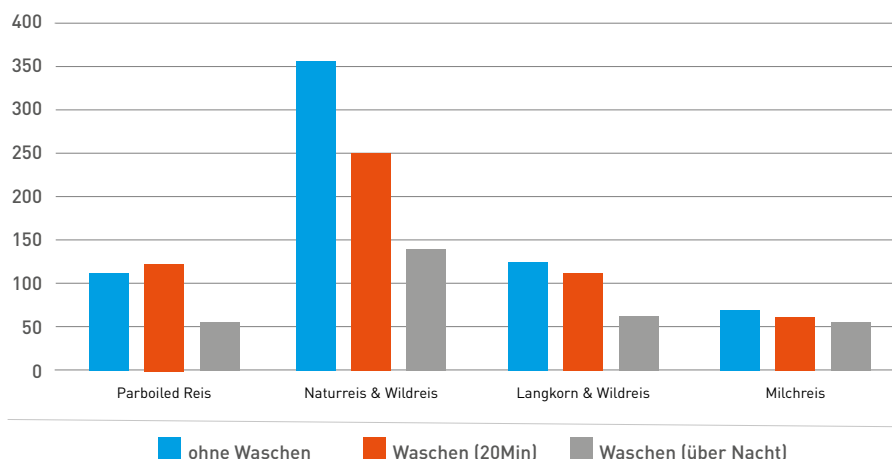


WISSENSCHAFT AM IMD

Arsengehalt von Reis wird durch Waschen über Nacht halbiert

Belasteter Reis ist eine Quelle von anorganischem Arsen, der viele Menschen ausgesetzt sind. Die Empfehlung ist daher, Reis zu waschen, also die rohen Reiskörner in Wasser einzulegen und dieses Wasser vor dem Kochen zu verwerfen. Wir haben den Effekt auf den Arsengehalt überprüft und unterschiedliche Waschdauer verglichen (20 Minuten versus 16 Stunden). Anschließend wurde eine identische Anzahl Reiskörner in einer Hochdruckmikrowelle aufgeschlossen und mittels ICP-MS analysiert. Die Messung zeigte, dass das 16-stündige Waschen den Arsengehalt etwa halbierte. 20-minütiges Waschen hatte hingegen nur einen deutlich geringeren Effekt. Unsere Grafik veranschaulicht auch, wie unterschiedlich der Arsengehalt in Reis sein kann. Dies ist vermutlich vor allem auf die Arsenbelastung der Anbauregion, weniger auf die Reissorte zurückzuführen – mit Ausnahme von braunem Reis. Es ist bekannt, dass Arsen und andere Metalle in der Samenschale akkumulieren.

Arsengehalt Reis ($\mu\text{g}/\text{kg}$)



FÜR SIE GELESEN

Kann die Covid-19-Impfung das Post-Covid-Risiko senken? Analyse von 589722 geimpften und nicht-geimpften Personen in Schweden

Die Wirksamkeit und Effektivität von Covid-19-Impfstoffen gegen schwere Manifestationen der akuten Covid-19-Infektion wurde in mehreren internationalen Studien belegt. Zu der Frage, welchen Einfluss die Covid-19-Impfung auf die Wahrscheinlichkeit eines Post-Covid-19-Syndrom (PCC) hat, gab es bisher kaum Daten. Jetzt deuten Ergebnisse einer großen epidemiologischen Studie aus Schweden auf einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Verabreichung der ersten drei Impfstoffdosen vor der Covid-19-Infektion und einem geringeren Risiko für die spätere Diagnose einer PCC hin (Lundberg-Morris et al. BMJ 2023 22:383:e076990). Von 299.692 geimpften Personen mit Covid-19 wurden bei 1.201 (0,4 %) während der Nachbeobachtung eine PCC diagnostiziert, verglichen mit 4.118 (1,4 %) von 290.030 ungeimpften Personen. Von den geimpften Personen erhielten 21.111 nur eine Dosis, 205.650 zwei Dosen und 72.931 drei oder mehr Dosen. Die Wirksamkeit des Impfstoffs gegen PCC lag bei einer Dosis, zwei Dosen und drei oder mehr Dosen bei 21 %, 59 % bzw. 73 % Reduktion des PCC-Risikos im Vergleich zu nicht-geimpften COVID-19 erkrankten Personen. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass das Risiko von PCC insgesamt durch vorhergehende Impfung reduziert wird. Auffallend in dieser Studie ist allerdings, dass die angegebene Häufigkeit von PCC mit 0,4 % bzw. 1,4 % deutlich unter den vom RKI publizierten Zahlen liegt, die in Abhängigkeit von der Studie und der Nachbeobachtungszeit mit 3-15 % angegeben werden. Dieses erklärt sich durch sehr strenge Einschlusskriterien der schwedischen Studie, die wahrscheinlich von den in der Praxis vorrangig klinisch geprägten Kriterien für die Diagnosestellung abweichen. Es ist zudem eine methodische Schwäche der ansonsten gut gemachten Studie, dass keine Gruppe betrachtet wurde, die nur geimpft wurde und keine SARS CoV-2 Infektion bekamen. Somit kann diese Studie keine Aussage zu der klinisch interessanten Frage des Post-Vac-Syndroms machen.

Unterschiedliche Aussage stressassoziierte Speichelparameter: Cortisol und alpha-Amylase

Über die Cortisolkonzentration und alpha-Amylase-Aktivität können im Speichel die beiden Funktionsachsen des neuroendokrinen Systems untersucht werden: Cortisol als Parameter der Hypophysen-Hypothalamus-Nebennieren (HHN)-Achse, die alpha-Amylase-Aktivität als Parameter der Sympathikus-Nebennierenmark (SAM)-Achse. Um die Indikationsstellung und die Aussagekraft der beiden Marker voneinander abzugrenzen, vergleicht eine Publikation beide Parameter in einer Gruppe von Lehrerinnen und Lehrern – unter Annahme einer vergleichbaren beruflichen Stressexposition innerhalb dieser Berufsgruppe (Schneider et al., PLoS One 2023; 18: e0286475). Die Auswertung zeigt, dass die Cortisol-Aufwachreaktion (CAR) und das Cortisol-Tagesprofil deutlich zwischen freien Tagen und Arbeitstagen differieren, während alpha-Amylase-Aufwachreaktion und das alpha-Amylase-Tagesprofil durch die Wahl des Wochentages nicht beeinflusst werden. Diese Beobachtung entspricht der Interpretation der alpha-Amylase als Aktivierungsmarker der SAM-Achse, die rasch und transient auf akuten Stress reagiert und erst unter einer Erschöpfung der adrenalen Noradrenalin-Ausschüttung zurückgehen würde. Für die Bestimmung der Cortisol- und alpha-Amylase-Aufwachreaktionen und -Tagesprofile ist eine zeitgenaue Abgabe der Speichelproben erforderlich ([Link zur Anleitung zur Speichelabgabe](#)). Anforderung bitte elektronisch über Labgate, oder auf den Papierscheinen im Feld „weitere Anforderungen“ (pro Zeitpunkt 1x GOÄ: Cortisol 14,57 Euro, alpha-Amylase 12,82 Euro, keine Kassenleistung).

FORTBILDUNGEN



Online-Seminare

13.03.2024
19 - 21 Uhr

Schwermetalle – ein bisher vernachlässigter Risikofaktor für Herz-Kreislauf- und Nierenerkrankungen
[Programm und Anmeldung](#)

Prof. Dr. med. Berthold Hocher

17.04.2024
19 - 21 Uhr

Die Bedeutung des FGF23 - PTH - Vitamin D Systems für Entzündung, Knochenstoffwechsel und Herz-Kreislauf-erkrankungen
[Programm und Anmeldung](#)

Prof. Dr. med. Berthold Hocher

15.05.2024
19 - 21 Uhr

Ernährung und Probiotika bei leaky gut und Dysbiose – personalisierte Therapien?
[Programm und Anmeldung](#)

Ärztin Andrea Thiem
Dr. rer. nat. Christiane Kupsch

12.06.2024
19 - 21 Uhr

„Stress“ als Triggerfaktor entzündlicher Multisystemerkrankungen – welche Labortests eignen sich zu Objektivierung und Verlaufskontrolle?
[Programm und Anmeldung](#)

Dipl.-Biochem. Christine Lenz
Dr. rer. nat. Ursula Pfeiffer



Präsenzveranstaltungen

23.-24.02.2024 in Berlin	IMD-Kongress „Allergie & Autoimmunerkrankungen: Wenn das Immunsystem vom Weg abkommt“ Programm und Anmeldung	IMD Berlin MVZ
12.-13.04.2024 in Warnemünde	Warnemünder Tage für Komplementärmedizin Programm und Anmeldung	NATUM e. V.
03.-04.05.2024 in Kassel	15. Jahrestagung der DEGUZ: „Diversität in der Umwelt-ZahnMedizin“ Programm und Anmeldung	Deutsche Gesellschaft für Umwelt-ZahnMedizin e. V.
07.-08.06.2024 in Berlin	dbu: Refresher-Kurs Toxikologie 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. Ursula Pfeiffer (Neuroendokrinoimmunologie - U.Pfeiffer@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)