

Neues aus dem Ärzte-Team



Seit 1. April 2018

Frau Dr. med. Thea Riedel

Fachärztin für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin, Immunologie, Infektionsserologie, Virologie



Seit 16. Juni 2017

Frau doctor-medic Anca-Mirela Dunoiu

Fachärztin für Laboratoriumsmedizin
Präanalytik



Seit 1. Mai 2017

Frau Dr. med. Szilvia Veres

Fachärztin für Laboratoriumsmedizin
Speziallabor, Immnhämatologie

Inhalt

- 1 Neues aus dem Ärzte-Team
Wichtige Informationen zum Datenschutz
- 2 Molekulare Allergiediagnostik
- 3 Schilddrüsenfunktionsstörungen
in der Schwangerschaft
- 4 Vorschau Fortbildungen
Rezept

Wichtige Informationen zum Datenschutz

Datenaustausch zwischen Praxis und Labor – Verarbeitung personenbezogener Daten durch das Labor

Ab 25. Mai 2018 wird das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) durch die EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und das Datenschutz-Anpassungs- u. -Umsetzungsgesetz (DSAnpUG) abgelöst. Dies hat auch Konsequenzen für die Zusammenarbeit zwischen dem Labor und Ihrer Praxis.

Grundsätzlich verarbeitet Ihr Labor nur die Daten, die Sie uns zur Verfügung stellen. Da die Untersuchungsaufträge auf standardisierten Anforderungsformularen erstellt werden, erfolgt die **Datenübermittlung an das Labor für die Durchführung der beauftragten Untersuchungen und vom Labor zum Zweck der Abrechnung an die KV gemäß § 294 ff. SGB V**. Es werden nur die erforderlichen Daten gespeichert und entsprechend gesetzlicher Vorgaben aufbewahrt. Alle erforderlichen technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Sicherstellung von Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit der Daten sowie der Sicherheit der IT-Systeme werden gewährleistet.

Weiterhin unterliegen alle Ärzte, deren Mitarbeiter und weitere mitwirkende Personen (z. B. Mitarbeiter beauftragter Dienstleister) der **ärztlichen Schweigepflicht und dem Berufsgeheimnis nach § 203 StGB**. Unsere Mitarbeiter werden auf die Einhaltung des Berufsgeheimnisses schrift-

lich verpflichtet und regelmäßig zum Datenschutz geschult.

§ 28 DSGVO beschäftigt sich mit der Auftragsverarbeitung. Die Frage, ob **Auftragsverarbeitung** im Sinne der DSGVO vorliegt ist immer zu klären, wenn Unternehmen oder Organisationen personenbezogene Daten austauschen. **In unserem Fall erhält das Labor von der Praxis Patientendaten, um sie für die Durchführung der Untersuchungen zu verarbeiten, hierbei handelt es sich nicht um eine Auftragsverarbeitung, sondern die Inanspruchnahme fremder Fachleistungen bei einem eigenständig Verantwortlichen** (s.a. Kurzpapier 13, Datenschutzkonferenz). **Die Auftragsverarbeitung in der Zusammenarbeit zwischen Hausarzt/Arzt und Labor wird als „Funktionsübertragung“ auf einen eigenständig Verantwortlichen eingestuft und bedarf keines zusätzlichen Vertrages zur Auftragsverarbeitung** (s.a. F.A.Q. zur Auftragsverarbeitung Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e. V. (GMDS) Arbeitsgruppe „Datenschutz und IT-Sicherheit im Gesundheitswesen“).

Gemeinsam mit unseren externen Datenschutzbeauftragten und Juristen sind



LABORDIAGNOSTIK
MITTELHESSEN

wir nach gründlicher Betrachtung der Verarbeitungstätigkeiten entsprechend der Arbeitsgruppe „Datenschutz und IT-Sicherheit im Gesundheitswesen“ zu der Einschätzung gekommen, dass es sich bei der Zusammenarbeit zwischen Arztpraxis und Labor nicht um Auftragsverarbeitung im Sinne des Art. 28 DSGVO handelt – zumal alle Beteiligten dem Berufsgeheimnis nach § 203 StGB unterliegen.

Voraussetzung ist, dass alle Tätigkeiten – vor allem im Zusammenhang mit der Datenübertragung aus und in die Praxis – ausschließlich dazu dienen, die Funktionsfähigkeit der Systeme für die Übertragung der Aufträge ans Labor und der Befunde in die Praxis herzustellen und aufrecht zu erhalten.

Weitergehende Wartungs- und Serviceleistungen an der IT-Infrastruktur Ihrer Praxis können und dürfen wir nicht leisten. Unter

dieser Voraussetzung ist es nicht erforderlich mit Ihrer Praxis einen AV-Vertrag abzuschließen. Außerdem müssen wir als Labor unseren Informationspflichten gegenüber den Betroffenen – also den Patienten – nachkommen. Diese Information steht jederzeit in der aktuellsten Fassung auf unserer Internetseite www.ldm-labor.de zum Download zur Verfügung.

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

Molekulare Allergiediagnostik

Vorteile gegenüber Extrakt-basierter Allergiediagnostik

Die Extrakt-basierte Allergiediagnostik bringt eine hohe Rate unbedeutender Kreuzreaktionen mit sich. Im Gegensatz dazu erlaubt die komponentenbasierte oder molekulare Allergiediagnostik bei Aeroallergien eine Identifikation der verantwortlichen Hauptallergene, so dass in der Folge eine spezifische Immuntherapie (SIT) angewendet werden kann. Bei Nahrungsmittelallergien lässt die Analyse von Sensibilisierungsmustern auf bestimmte Proteinfamilien Vorhersagen hinsichtlich des Anaphylaxie-Risikos zu. Nicht erforderliche diätetische Allergenkarrenzen können vermieden werden.

Einsatz bei Indikationsstellung für Immuntherapie

Für die Indikation: „SIT bei Polliosen“ ist die Differenzierung von Haupt- und Nebenallergenen durch molekulare Allergiediagnostik unabdingbar. Die charakteristischen Hauptallergene von Pollen sind meist auch für die klinischen Beschwerden verantwortlich. Bekannte Hauptallergene sind dabei *Phl p 1/Phl p 5* bei Gräserpollen, *Art v 1* (Beifuß) und *Amb a 1* (Ambrosia) bei Kräuterpollen, *Ole e 1* bei den in hohem Maße kreuzreagierenden Oliven- und Eschenpollen sowie *Bet v 1* bei Birkenpollen. Wegen eines ebenfalls hohen Grades an Kreuzreaktivität kann *Bet v 1* bei allen Buchengewächsen, zu denen die Birke genauso gehört wie Buche, Eiche, Kastanie, Erle, Hasel etc., für Allergietests verwendet werden. Antikörper gegen *Bet v 1* sind die wichtigsten Auslöser saisonaler allergischer Rhinokonjunktivitis.

Als Nebenallergene gelten insbesondere Kalzium-bindende *Polcalcine* sowie die *Profiline*. Da diese Proteine in einer

Vielzahl von Pollen vorkommen, sind sie für zahlreiche Kreuzreaktivitäten verantwortlich. Eine Differenzierung zwischen beiden Allergengruppen ist im klinischen Alltag nicht notwendig, so dass die Sensibilisierung auf *Profiline* und *Polcalcine* summarisch erfasst werden kann (*Phl p 7/Phl p 12* oder *Bet v 2/Bet v 4*).



Eine spezifische Immuntherapie ist v.a. bei Sensibilisierung auf die Hauptallergene *Bet v 1* von Frühblüher-Pollen bzw. *Phl p 1/Phl p 5* von Gräserpollen sinnvoll, selbst bei zusätzlicher Sensibilisierung auf Nebenallergene. Sind ausschließlich die IgE gegen kreuzreaktive Nebenallergene wie *Phl p 7/Phl p 12* oder *Bet v 2/Bet v 4* erhöht, ist eine SIT hingegen kaum Erfolg versprechend und daher nicht indiziert.

Zur Auswahl der passenden SIT bei Hausstaubmilbenallergien ist eine Differenzierung der Hauptallergene *Der p 1*, *Der p 2* und *Der p 23* notwendig. Ca. 10 % der Milbenallergiker weisen Antikörper gegen das Nebenallergen *Der p 10* auf. Dies ist ein Marker für Kreuzreaktivitäten zwischen Wirbellosen wie Krustaceen, Insekten und Mollusken. Bei dominanter

Der *p 10*-Sensibilisierung besteht der Verdacht auf eine Nahrungsmittel-Allergie.

Bis zu 50 % der Insektengift-Allergiker reagieren im Extrakt-basierten Test positiv auf Bienen- wie auf Wespengiftextrakte. Das kann verschiedene Ursachen haben: Sensibilisierung auf beide Gifte, Kreuzreaktivität durch Sequenzhomologien von Bienen-/Wespengiftproteinen, Pseudokreuzreaktivität durch Antikörperbindung an Kohlenhydrat-Determinanten (CCD). Mit Hilfe der molekularen Diagnostik können diese Ursachen unterschieden (Hauptallergene Biene *Api m 1*, *Api m 3*, *Api m 10*, falls negativ *Api m 2*, *Api m 5*; Hauptallergene Wespe *Ves v 1*, *Ves v 5*) und dann die jeweils passende SIT eingeleitet werden. Als Marker für CCD, die von untergeordneter klinischer Bedeutung sind, dient MUXF3.

Einsatz bei Abklärung von Nahrungsmittel-Allergien

Bei Nahrungsmittel-Allergien kann die molekulare Allergiediagnostik Korrelationen zwischen spezifischen Sensibilisierungsmustern auf bestimmte Allergenfamilien wie Speicherproteine, Lipidtransferproteine, *Bet v 1*-Homologe, *Profiline* u.a. sowie auf CCD und der Schwere einer klinischen Reaktion herausarbeiten. So lassen Sensibilisierungen auf hitze- und magensäurefeste Speicherproteine von Erdnuss (*Ara h 1*, *Ara h 2*, *Ara h 3/4*), Haselnuss (*Cor a 9*, *Cor a 11*), Walnuss (*Jug r 1*, *Jug r 2*) oder Soja (*Gly m 5*, *Gly m 6*) ein deutlich erhöhtes Risiko für systemische Reaktionen erwarten, wohingegen Sensibilisierungen etwa auf die entsprechenden *Bet v 1*-Homologen wie z.B. *Ara h 8* oder *Cor a 1* meistens ein geringeres Risiko darstellen.

Auch Sensibilisierungen auf Lipidtransferproteine (LTP) wie *Ara h 9* (Erdnuss),

Cora 8 (Haselnuss) oder *Prup 3* (Pflirsich), das hierbei als Leitallergen gilt und häufig zum Sensibilisierungsnachweis ausreicht, gehen oft mit einem erhöhten Anaphylaxie-Risiko einher. LPT sind hitze- und säurestabile Allergene, die bei Pflanzen weitverbreitet vorkommen, v.a. in Früchten. LTP-assoziierte Allergien z.B. gegen Pflirsich, Kirsche, Apfel, aber auch gegen Haselnuss, die nicht mit einer Pollen-Allergie einhergehen, werden vorwiegend für den Mittelmeerraum beschrieben. Die LTP-Allergenkomponenten befinden sich meist in der Schale, so dass Betroffene nach dem Verzehr von geschältem Obst weniger Symptome entwickeln als Patienten, die auf *Bet v 1*-Homologe oder *Profiline* allergisch reagieren. Aufgrund der weiten Verbreitung von Lipidtransferproteinen können Patienten mit einer LTP-assoziierten Allergie z.B. gegen Erdnuss auch nach dem Verzehr von Obst- oder Gemüsearten, die damit kaum verwandt sind wie Kohl, Mais oder Weintraube anaphylaktisch reagieren.

In Mitteleuropa basiert die häufigste Form der Nahrungsmittel-Allergie auf einer Kreuzreaktivität zwischen Pollen- und

Nahrungsmittel-Allergenen. So entwickeln etwa 2/3 der Baumpollenallergiker allergische Symptome auch nach dem Genuss von ungekochtem Kern- und Steinobst (z.B. Äpfel, Aprikose, Kirsche, Pflirsich, Birne), ungerösteten Nüssen (Haselnuss, auch Erdnuss), rohen Gemüsesorten (Karotten, Sellerie, Tomaten) und unprozessiertem Soja. Als zuverlässiger Marker für potentielle Kreuzreaktionen gegenüber einer Reihe pflanzlicher Nahrungsmittel gilt *Bet v 1* spezifisches IgE. Da *Bet v 1* und seine Homologe thermo- und säurelabil sind, entwickeln Betroffene nach Genuss von ungekochtem Obst und Gemüse häufig oropharyngeale Symptome. Gelegentlich treten aber auch bedrohliche systemische Reaktionen auf. Dafür verantwortlich sind dann z.B. *Gly m 4* (Soja) oder auch seltener auch *Apig 1* (Sellerie) sowie *Dau c 1* (Karotte). Aufgrund von Kreuzreaktionen mit CCD sind 10 bis 20 % der Pollenallergiker im Extrakt-basierten Test falsch positiv für Erdnuss sowie zahlreiche Gemüsesorten. In Abhängigkeit vom Anteil der kreuzreaktiven Allergene ist bei einer SIT auf Birke eine Besserung von Birkenpollen-assoziierten Nahrungs-

mittelallergien in etwa 50 % der Fälle zu erwarten.

Eine weitere Ursache vieler Nahrungsmittelallergien sind Sensibilisierungen auf hitze- und proteaseempfindliche Profiline. Klinisch zeigen sich hierbei oropharyngeale Symptome, die durch Zitrusfrüchte, Melone, Banane, Avocado, Mango und/oder Tomate ausgelöst werden. Meist genügt ein Profilin-Vertreter wie *Bet v 2* aus Birkenpollen oder *Prup 4* aus Pflirsich zur Diagnostik.

Mittlerweile können eine Reihe von Nahrungsmittel-Allergien durch ausführliche Anamnese und entsprechende Anwendung der molekularen Allergiediagnostik aufgeklärt werden, so z.B. das weizenabhängige anstrengungsinduzierte Anaphylaxie-Syndrom (*Tri a 19*), die verzögerte Fleischallergie (α -Gal), die echte Apfelallergie (*Mal d 1*, *Mal d 3*), das Katzen-Schweinefleisch-Syndrom (*Fel s 2*, *Bos d 6*) und das Beifuß-Sellerie-Gewürz-Syndrom (*Art v 3*). Für Betroffene bedeutet dies eine Optimierung von Behandlungs- und Vermeidungsempfehlungen.

Dr. Barbara Poensgen

Schilddrüsenfunktionsstörungen in der Schwangerschaft

Schilddrüsen (SD)-funktionsstörungen in der Schwangerschaft sind mit einer Prävalenz von ca. 15 % relativ häufig. Davon betreffen ca. 0.4 % eine manifeste, 3 bis 10 % eine latente Hypothyreose und 0.1 bis 0.4 % eine manifeste Hyperthyreose.

Obwohl eine euthyreote Stoffwechsellage für einen ungestörten Verlauf der Schwangerschaft und die Entwicklung des Feten von zentraler Bedeutung ist und SD-Funktionsstörungen in Schwangerschaft häufig sind, wird ein generelles TSH-Screening (ideal ergänzt durch die Bestimmung von TPO-Antikörpern) im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge zwar von Fachgesellschaften (z.B. European Thyroid Association) gefordert, jedoch in Deutschland derzeit nicht generell empfohlen.

Veränderung der SD-Laborparameter in Schwangerschaft

Östrogenstimuliert steigt die Konzentration des Thyreoidea-Binding-Globulin und damit auch die Gesamt-T3- und -T4-Konzentration in der Schwangerschaft an. Der T4-Metabolismus ist beschleunigt und das Verteilungsvolumen der SD-Hormone nimmt zu.

Die Summe dieser Effekte ergibt einen bis zu 50 % gesteigerten Mehrbedarf an SD-Hormonen und entsprechend an Jod, zumal die Jod-Clearance in der Schwangerschaft erhöht ist. Dies findet in den Mutterschaftsrichtlinien ihren Niederschlag, indem in den ernährungsmedizinischen Empfehlungen auf eine ausreichende Jodzufuhr von in der Regel zusätzlich 100 bis 200 Mikrogramm Jodid/Tag hinzuweisen ist.

Allerdings führt der Hinweis nicht automatisch zur Verordnungsfähigkeit von Jod.

Die Beurteilung der fT4-Werte kann durch schwangerschaftsbedingte erhöhte Anfälligkeit des Immunoassays zu Problemen führen. Alternativ kann in solchen Fällen der freie fT4-Index oder die Bestimmung des Gesamt-T4 hilfreich sein. Eine isolierte fT4-Erhöhung liefert bislang keine Evidenz für eine Krankheitsrelevanz.

Der TSH-Referenzbereich ist bei Schwangeren durch die partialagonistische Wirkung des beta-HCG auf den TSH-Rezeptor (die alpha-Kette des beta-HCG-Moleküls ist mit derjenigen von TSH identisch) erniedrigt. Dieser Effekt ist entsprechend besonders

ausgeprägt bei den höchsten beta-HCG-Spiegeln zwischen der 7. und 12. Schwangerschaftswoche. Orientierend ergeben sich daraus trimenon-spezifische Richtwerte (American Thyroid Association), die je nach verwendetem Assay ggf. zu modifizieren sind:

1. Trimenon 0.1 – 2.5 mIU/l
2. Trimenon 0.2 – 3 mIU/l
3. Trimenon 0.3 – 3 mIU/l

Hypothyreose

Die **manifeste** Hypothyreose in Schwangerschaft (TSH erhöht, fT4 erniedrigt, Prävalenz ca. 0.4 %) geht mit einem erhöhten Risiko insbesondere für neurokognitive Defekte, aber auch Frühgeburtlichkeit, erhöhter Abortrate, niedrigem Geburtsgewicht, fetaler Struma und leicht erhöhter perinataler Sterblichkeit einher.

Häufigste Ursachen der Hypothyreose sind Autoimmunthyreoiditis (Hashimoto-Thyreoiditis), nicht adäquat mit SD-Hormonen substituierter Zustand nach SD-Operation oder Radiojodtherapie sowie iatrogene Hypothyreose unter thyreostatischer Therapie.



Die Autoimmunthyreoiditis wird durch das Vorliegen von SD-Antikörpern (insbesondere TPO-Antikörper, Prävalenz bei Autoimmunthyreoiditis > 98 %) sowie durch sonografische Kriterien diagnostiziert. TPO-Antikörper finden sich bei 5 bis 10 % euthyreoter Frauen im gebärfähigen Alter.

20 % der Frauen mit Immunthyreoiditis entwickeln in der Schwangerschaft eine Hypothyreose, die Wahrscheinlichkeit für eine Post-Partum-Thyreoiditis ist erhöht.

Die **manifeste** Hypothyreose in Schwangerschaft ist unverzüglich mit L-Thyroxin zu behandeln.

Labor-Kontrollen ca. 4-wöchentlich, wobei die TSH-Werte im trimenonspezifischen Bereich liegen sollen.

Die Datenlage bei der **latenten** Hypothyreose (TSH erhöht, fT4 normal, Prävalenz 3 bis 10 %) ist wesentlich uneindeutiger: Während sich die Endocrine Society für die L-Thyroxin-Therapie aller Schwange-

ren mit latenter Hypothyreose ausspricht, empfiehlt die ATA eine Substitution nur beim Nachweis von TPO-Antikörpern und/oder bei TSH-Werten > 10 mU/l.

Hyperthyreose

Die **manifeste** Hyperthyreose in Schwangerschaft (TSH erniedrigt, fT4 erhöht, Prävalenz 0.1 bis 0.4 %) geht mit einem erhöhten kindlichen Risiko für Frühgeburt, geringes Geburtsgewicht, Fehlbildungen, neonatale Hyperthyreose bei M.Basedow, sowie einem erhöhten mütterlichen Risiko für Präeklampsie, Herzinsuffizienz und (sehr selten) thyreotoxische Krise einher.

Häufigste Ursachen sind M.Basedow und Gestationshyperthyreose, selten SD-Autonomie und Hyperthyreosis factitia.

Die Gestationshyperthyreose ist eine durch die partialagonistische Wirkung von beta-HCG bedingte, passagere, nicht behandlungsbedürftige Hyperthyreose, die typischerweise TSH-Rezeptor-Antikörper-negativ ist und in der Zeit der höch-

ten beta-HCG-Spiegel im ersten Trimenon auftritt.

Bei der M.Basedow-bedingten Hyperthyreose sollte zwischen der 22. und 28. Schwangerschaftswoche die Bestimmung der TSH-Rezeptor-Antikörper (Prävalenz bei M.Basedow ca. 90%) erfolgen, um das Risiko einer fetalen Hyperthyreose abschätzen zu können (TSH-Rezeptor-AK sind plazentagängig).

Die Therapie der **manifesten** Hyperthyreose bei M.Basedow oder SD-Autonomie erfolgt im ersten Trimenon mit Propylthiouracil, im zweiten und dritten Trimenon mit Thiamazol/Carbimazol, ggf. ergänzt durch passagere Beta-Blocker-Gabe.

Dabei wird eine Einstellung der fT3- und fT4-Werte in den oberen Normbereich angestrebt, **keineswegs eine TSH-Normalisierung!**

Die **latente** Hyperthyreose in Schwangerschaft (TSH erniedrigt, fT4 normal) bedarf keiner thyreostatischen Therapie.

Dr. Horst Herden

Vorschau Fortbildungen – Anmeldung unter Tel. 0641 30021 0

Hygiene in der Arztpraxis

Referentin: Dr. med. Olga Keksel
MVZ Labordiagnostik Mittelhessen

Teilnahmegebühr: 30 €

Mittwoch, 29. 08. 2018, 15:00 bis 18:30 Uhr

im Labor Gießen

Ursulum 1, 35396 Gießen

Datenschutz in der Arztpraxis

Referent: Eberhard Häcker
Team Datenschutz Service GmbH

Teilnahmegebühr: 30 €

Mittwoch, 05. 09. 2018, 15:00 bis 17:30 Uhr

im Labor Gießen

Ursulum 1, 35396 Gießen

Rezeptvorschlag

Porree-Speck-Strudel

Zutaten für 4 Portionen:

4 TK-Blätterteigplatten (à 50 g)

4 Stangen Porree (ca. 1 kg)

100 g durchwachsener Speck
(in Scheiben)

50 g Parmesan (gerieben)

Pfeffer

etwas Mehl zum Bearbeiten

1 Ei

200 g saure Sahne

1 TL Paprikapulver edelsüß

1 Bund Schnittlauch

Zubereitung: Blätterteig auftauen lassen. Porree putzen, längs einritzen, waschen, in ½ cm dicke Ringe schneiden.

Speck fein würfeln und knusprig ausbraten. Porree untermischen, 5 Minuten dünsten, dabei mehrmals umrühren. Parmesan unterziehen, pfeffern und abkühlen lassen.

Jede Teigplatte auf der leicht bemehlten Arbeitsfläche zu einem 22 x 16 cm großen Rechteck ausrollen, dünn mit verquirltem Ei bepinseln. Porree der Länge nach jeweils auf der Mitte verteilen, obere und untere Längsseite darüber zusammenschlagen. Enden mit der Gabel zusammendrücken.

Strudel mit der Nahtstelle auf ein mit Backpapier belegtes Backblech setzen. Mit dem restlichen Ei bestreichen und mit einer Gabel mehrmals einstechen. Im vorgeheizten Backofen bei 220 °C 25 Minuten (Umluft 20 Minuten bei 200 °C) auf der zweiten Einschubleiste von unten backen.

Saure Sahne mit Paprika und Pfeffer würzen und mit Schnittlauchröllchen verrühren, zum Strudel servieren.

Impressum

MVZ Labordiagnostik Mittelhessen GmbH

Ursulum 1, 35396 Gießen

Tel.: +49 (0) 641 30021 0

Fax: +49 (0) 641 30021 100

info@ldm-labor.de

www.ldm-labor.de

Redaktion und v. i. S. d. P. :

Dr. med. Tunay Aslan



LABORDIAGNOSTIK
MITTELHESSEN

