

Ihr Labor im Dialog

Neue Dimension der Labordiagnostik – Siemens Atellica Solution

Mit der neuen Atellica Solution von Siemens Healthineers erweitert unser Labor seine diagnostischen Möglichkeiten mit modernster Labortechnik.

Für Sie als Ärztin oder Arzt bedeutet dies: Kürzere Bearbeitungszeiten und maximale Zuverlässigkeit bei höchster Ergebnisqualität.

Durch die vollautomatisierte Probenverarbeitung liefert das Atellica-System Ergebnisse in kürzester Zeit, selbst bei hohem Probenaufkommen. Damit stehen Ihnen Laborwerte schneller zur Verfügung und klinische Entscheidungen können rascher getroffen werden.

Das System setzt auf innovative Messverfahren und kontinuierliche Qualitätskontrolle. Diese Kombination gewährleistet exakte und reproduzierbare Ergebnisse, die Sie bei der Diagnosestellung und Therapiekontrolle optimal unterstützen.



Ihr Partner für moderne Diagnostik

Mit der Investition in die Atellica Solution stärken wir unsere Rolle als kompetenter Partner für Ärztinnen und Ärzte. Unser Ziel ist es, Sie in Ihrer täglichen Arbeit mit schnellen, präzisen und aussagekräftigen Laborbefunden zu unterstützen, damit Sie Ihren Fokus uneingeschränkt auf die Ihnen anvertrauten Patientinnen und Patienten richten können.

Stuhldiagnostik Multiplex-PCR-Verfahren

Umstellung der Stuhldiagnostik auf Multiplex-PCR-Verfahren - Sensitiver, spezifischer und schneller!

Die mikrobiologische Diagnostik pathogener Erreger im Stuhl wurde am 15.10.2025 grundlegend auf ein leistungsfähiges molekularbiologisches Verfahren, die Multiplex-PCR (Multiplex-Polymerase-Kettenreaktion), umgestellt.

Die klassische Stuhldiagnostik mittels Kulturverfahren benötigt mehrere Tage, ist in ihrer Sensitivität begrenzt und erfasst nicht alle relevanten Erreger gleichermaßen. Die neue molekularbiologische Diagnostik erlaubt hingegen den gleichzeitigen gezielten Nachweis einer Vielzahl von gastrointestinalen Erregern und dies schnell, zuverlässig und gemäß aktuellen medizinischen Standards.



Medizinische Relevanz

Die Diarrhö ist eines der häufigsten Symptome in der Primärversorgung. Eine rasche und zuverlässige Diagnostik ist entscheidend für die gezielte Therapie, das Unterbrechen von Infektionsketten und die Vermeidung von Ausbruchseignissen. Die Multiplex-PCR erfüllt diese Anforderungen optimal und entspricht den Empfehlungen zahlreicher Fachgesellschaften.

Vorteile der Multiplex-PCR auf einen Blick

- **Deutlich verkürzte Untersuchungsdauer:** Die PCR-Ergebnisse liegen innerhalb von 24 Stunden nach Probeneingang vor.
- **Höhere Sensitivität und Spezifität:** Auch geringste Erregermengen werden sicher erkannt. Vorteilhaft ist dies insbesondere bei bereits eingeleiteter Therapie oder niedriger Erregerlast.
- **Breites Erregerspektrum indikationsabhängig verfügbar:** Ein Nachweis von bakteriellen Erregern (z. B. *Campylobacter* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Yersinia enterocolitica*, EHEC, ETEC) und zusätzlich indikationsabhängig von viralen Erregern (z. B. Norovirus, Rotavirus, Adenovirus, Astrovirus, Sapovirus) ist möglich.

Weiterführende Untersuchungen

- **Resistenztestung und Typisierung:** Bei positivem PCR-Nachweis von Salmonellen, Shigellen und Yersinien erfolgt eine zusätzliche kulturelle Anzucht zur weiterführenden Diagnostik (z. B. Antibiotogramm, Serotypisierung).

Stuhldiagnostik Multiplex-PCR-Verfahren

Indikationsabhängige zusätzliche Untersuchungen

- **Clostridioides difficile:** Das Screening erfolgt gemäß den aktuellen Leitlinien stufendiagnostisch mittels GDH-/Toxin-Testung. Bei klinischem Verdacht bitten wir um Ihre gezielte Mitteilung und Anforderung.
- **Parasiten:** Die ergänzende Untersuchung erfolgt bei erkennbarer Indikation (z.B. blutige Diarrhö, Auslandsaufenthalt) oder bei gezielter Anforderung mittels Antigen-Nachweis und Mikroskopie.

Gut zu wissen

Bei der Auftragserteilung für die neue Standard-Diagnostik im Stuhl mittels PCR ergeben sich für Sie keine Änderungen. Bei der Anforderung "pathogene Keime im Stuhl" erfolgt die PCR-Untersuchung auf darmpathogene Bakterien im Stuhl. Indikationsabhängig (z. B. flüssiger oder blutiger Stuhl, Z. n. Auslandsaufenthalt oder bei Kindern unter drei Jahren) werden ergänzende Erregernachweise entsprechend den mikrobiologisch-Infektiologischen Qualitätsstandards durchgeführt.

Bei Veranlassung dieser Labordiagnostik für gesetzlich Versicherte können Sie in Ihrer Abrechnung die **Ausnahmekennziffer 32006** (Erkrankungen oder Verdacht auf Erkrankungen, bei denen eine gesetzliche Meldepflicht besteht, oder Mukoviszidose) angeben.

Probenmaterial

Für die neue Standard-Diagnostik im Stuhl sind wie bislang auch native Stuhlproben im Stuhlröhrchen das geeignete Probenmaterial. Bis zur Probenabholung sollten diese gekühlt aufbewahrt werden.

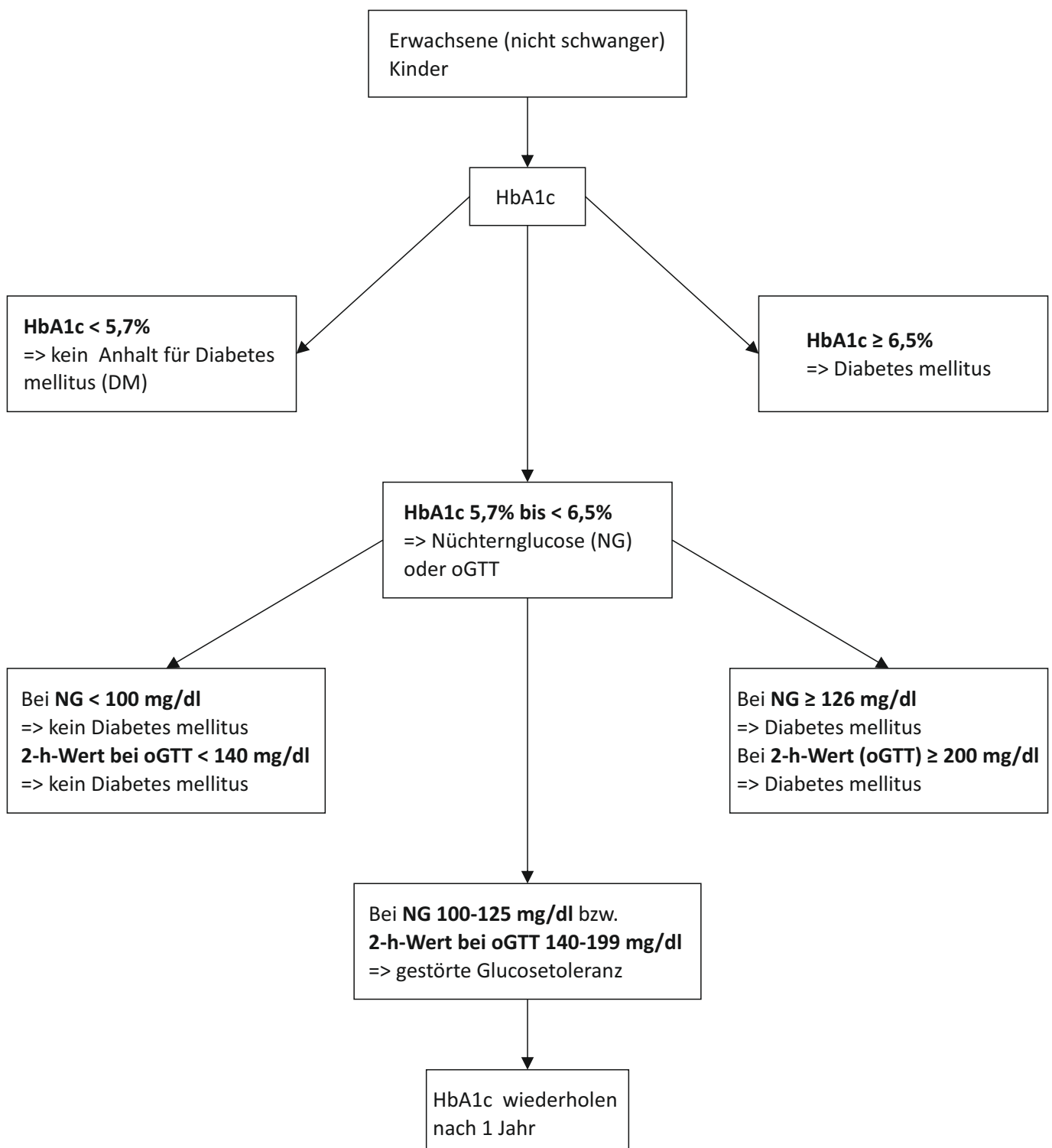
Die Nachweisrate für gastrointestinale Infektionen kann durch die wiederholte Gewinnung und Untersuchung von Stuhlproben an aufeinanderfolgenden Tagen erhöht werden. Dabei muss auch **die Einsendung in das Labor für die einzelnen Stuhlproben jeweils an getrennten Tagen** erfolgen.

Gerne stehen wir Ihnen zur Verfügung, sollten sich Fragen oder Anliegen ergeben. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

Diabetes mellitus - Labordiagnostik

Der diagnostische Pfad „Diabetes mellitus“ dient der systematischen Erfassung und Einordnung von Störungen des Glukosestoffwechsels. Ziel ist es, eine frühe Diagnose zu ermöglichen, Folgekomplikationen zu vermeiden und eine individuell angepasste Therapie einzuleiten. Grundlage hierfür sind standardisierte Laboruntersuchungen, welche wir Ihnen im Folgenden aufzeigen:

Diagnostischer Pfad



Diabetes mellitus - Labordiagnostik

V.a. Diabetes mellitus Typ 2:

Risikofaktoren für einen Typ 2-Diabetes mellitus vorhanden
(Adipositas, Bewegungsmangel)

Weiterführende Labordiagnostik zur Beurteilung des Risikos einer Insulinresistenz:

- **Proinsulin**
- **Adiponektin**
- **HOMA-Index** (Bestimmung von Insulin/C-Peptid und Glucose nüchtern)

V.a. Diabetes mellitus Typ 1:

Autoantikörper bei Typ 1-Diabetes mellitus:

GAD-AK (Glutamat-Decarboxylase-AK), IA2-AK (Tyrosin-Phosphatase-AK), Insulin-AK, Inselzell-AK, Zink-Transporter 8-AK

Diagnostischer Pfad in der Schwangerschaft

Glucose-Challenge-Test (Einnahme von 50 g Glucose, Patientin darf nicht nüchtern sein.)

1-h-Wert < 135 mg/dl => kein DM

1-h-Wert ≥ 135 mg/dl => oGTT

Oraler Glucose-Toleranz-Test (oGTT, Patientin muss nüchtern sein.)

Nüchtern-Wert: < 92 mg/dl

1-h-Wert: < 180 mg/dl

2-h-Wert: < 153 mg/dl

Wird mindestens einer der 3 Werte erreicht oder überschritten, handelt es sich um einen Gestationsdiabetes.



Der Omega-3-Index: Klinische Bedeutung, Methodik und Anwendungsfelder

Einleitung

Die Aufnahme von Omega-3-Fettsäuren, insbesondere Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA), wird seit Jahrzehnten mit kardiovaskulären, neurologischen und entzündungsmodulierenden Effekten in Verbindung gebracht. Um die individuelle Versorgung besser einschätzen zu können, wurde der Omega-3-Index etabliert. Er beschreibt den prozentualen Anteil von EPA und DHA an den Gesamtfettsäuren in den Erythrozytenmembranen und gilt als integrativer Marker der mittelfristigen Omega-3-Statuslage.

Methodisches Prinzip

- Probenmaterial: EDTA-Vollblut → Isolierung der Erythrozyten.
- Extraktion: Gewinnung der Membranlipide.
- Analyse: Gaschromatographie der Fettsäuremethylester.
- Berechnung: Anteil von EPA + DHA an den gesamten Fettsäuren der Erythrozytenmembran (in %).

Die Wahl der Erythrozytenmembran ist nicht zufällig: Diese Fettsäurezusammensetzung reflektiert die Aufnahme von Omega-3-Fettsäuren über mehrere Monate hinweg (etwa die Lebensdauer von Erythrozyten) und ist somit weniger tagesabhängig als Plasmaspiegel.

Referenzbereiche und klinische Relevanz

- < 4 %: erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse.
- 4–8 %: intermediärer Bereich.
- > 8 %: wünschenswerter Zielbereich, assoziiert mit geringerem kardiovaskulären Risiko.

Diese Einteilung basiert primär auf prospektiven Studien zu Koronarerkrankungen. Es existieren auch Hinweise auf Zusammenhänge mit Demenz, Depression und entzündlichen Erkrankungen, wenngleich die Evidenz hier heterogener ist.

Vorteile gegenüber alternativen Markern

- Stabilität: Geringere intraindividuelle Schwankungen als die Plasmaspiegel.
- Integrativ: Spiegelt Ernährung, Supplementation und Metabolisierung über Wochen bis Monate wider.
- Prognostisch relevant: Korrelation mit klinischen Endpunkten (Herzinfarkt, plötzlicher Herztod).

Klinische Anwendungsfelder

- Kardiologie: Risikostratifizierung, insbesondere bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit.
- Neurologie/Psychiatrie: Diskussion über Relevanz bei Depression, kognitiver Dysfunktion, Alzheimer.
- Präventivmedizin: Ernährungsberatung, Erfolgskontrolle von Supplementation.

Limitationen

- Nicht universell standardisiert; interlaborabhängige Unterschiede möglich.
- Evidenzlage für harte klinische Endpunkte außerhalb der Kardiologie (z. B. in der Onkologie oder Neurologie) ist weniger robust.
- Der Index ist ein Surrogatmarker, kein kausaler Risikofaktor.

Schlussfolgerung

Der Omega-3-Index stellt einen praktikablen, reproduzierbaren und prognostisch relevanten Marker dar, um den Omega-3-Säure-Status zu erfassen. Für die klinische Routine, insbesondere in der Kardiologie und Prävention, ist er ein wertvolles Instrument, wenngleich weitere Studien zur Standardisierung und zur Klärung der Bedeutung in anderen Fachgebieten erforderlich sind.

Abrechnung:

GOÄ, IGE

Wichtige Literaturquellen

1. Harris WS, von Schacky C. *The Omega-3 Index: a new risk factor for death from coronary heart disease?* *Prev Med.* 2004;39(1):212-220.
2. Harris WS, Tintle NL, Etherton MR, Vasan RS. *Erythrocyte long-chain omega-3 fatty acid levels are inversely associated with mortality and with incident cardiovascular disease: The Framingham Heart Study.* *J Clin Lipidol.* 2018;12(3):718-727.e6.
3. von Schacky C. *Omega-3 Index and cardiovascular health.* *Nutrients.* 2014;6(2):799-814.
4. Stark KD et al. *Global survey of the omega-3 fatty acids, docosahexaenoic acid and eicosapentaenoic acid in the blood stream of healthy adults.* *Prog Lipid Res.* 2016;63:132-152.
5. Harris WS, del Gobbo L, Tintle NL. *The Omega-3 Index and relative risk for coronary heart disease mortality: Estimation from 10 cohort studies.* *Atherosclerosis.* 2017;262:51-54.

Multiple Sklerose (MS)

Neurofilament-Leichtketten (NFL) im Serum – ein neuer Marker zur Abschätzung der Krankheitsprogression bei Multipler Sklerose (MS)

Diese Untersuchung ist anwendbar bei Patienten zwischen 18 und 55 Jahren.

Die Bestimmung von NfL im Serum stellt einen neuen, nicht invasiven Biomarker zur Ergänzung der MS-Diagnostik sowie zur Verlaufsbeurteilung dar.

Hintergrund:

Neurofilament-Leichtketten sind strukturgebende Proteine des neuronalen Zytoskeletts, die bei axonaler Schädigung in den Liquorraum und anschließend ins Blut abgegeben werden. Erhöhte NFL-Werte im Serum gelten somit als Biomarker für einen neuroaxonalen Schaden, insbesondere bei entzündlichen ZNS-Erkrankungen.

Indikation:

- Initialdiagnostik zur Risikostratifizierung bei Multipler Sklerose (MS)
- Frühmarker für Schub bei MS
- Therapiemonitoring (Verlaufsmarker unter immunmodulatorischer Therapie)
- Abklärung unklarer MRT-Befunde
- zur Detektion subklinischer Krankheitsaktivität bei MS (kann Therapientscheidung mit beeinflussen)
- Beurteilung schleichender Progression bei SPMS/PPMS
- zur Abschätzung des weiteren Krankheitsverlaufes

Methode: Chemilumineszenzimmunoassay (CLIA)

Probenmaterial: Serum

Abrechnung: GKV und PKV

Für weitere Fragen können Sie auch gerne telefonisch direkt mit uns in Kontakt treten (07131-787665 oder 07131/78760).