

FAQ (häufige Fragen) Laborteste Polysulfonunverträglichkeit	Immunol. Laborat. Prof. K.-P. Ringel Beverstr. 46, 52066 Aachen, PF 101553 Tel. 0241/31583, Fax 0241/35783, rilab@t-online.de
KfH Abteilung Einkauf Frau Christine Woods, Herr Ralf Schmitt KfH Hauptverwaltung Tel. 06102/35-231, ralf.schmitt@kfh-dialyse.de	KfH Materialkommission DGfN Gerätekommission c/o Prof. Dr. Joachim Beige KfH Nierenzentrum Leipzig Tel. 0341/909-4896, joachim.beige@kfh-dialyse.de

Muss ich meine Patienten zur Durchführung der Tests vorher mit dem nicht vertragenen Dialysator dialysieren ?

Grundsätzlich nein. Es handelt sich um zelluläre Tests, bei denen Merkmale von isolierten Patientenlymphozyten in vitro gegen eine Provokationslösung des verdächtigten Materials getestet werden. Allerdings können insbesondere Typ1-Merkmale, also die Fähigkeit zu Freisetzung von anaphylaktoiden Zytokinen aus stimulierten Zellen nach einiger Zeit verschwinden. Auch die klinische Erstreaktion verblasst dann, kann aber wieder (klinisch relevant und ggf. gefährlich) geboostert werden. Dementsprechend wird eine Reexposition bei neg. Typ1-Test, aber zurückliegender schwerer anaphylaktischer Klinik nicht empfohlen.

Muss das Dialysatormaterial mitgeschickt werden ?

Grundsätzlich ja und zwar in Form eines unbenutzten Dialysators oder gern auch der heraus geschnittenen Hohlfaserkapillaren (sauber, aber nicht steril verpacken). Daraus wird die Provokationslösung hergestellt. Abhängig von den Voruntersuchungen werden zunehmend diese Materialien schon im Labor vorhanden sein (in März 2019 Nipro- und Baxter-Polysulfon). Im Zweifel vorab anfragen.

Muss ich Patientenblut vor oder nach Dialyse einsenden ?

Idealerweise nehmen Sie vorher und nachher je 10mL Vollblut (Heparin-Röhrchen), wie bei der Kt/V-Bestimmung ab. Sie benötigen mindestens also je 2 x 2 grosse heparinisiertes Vollblut-Röhrchen, voll füllen. Hilfsweise ist nur eine Abnahme möglich (>=10 mL, 2 Röhrchen), dann bitte 10min nach Anschluss an das Dialysesystem abnehmen.

Wozu dient das zusätzliche Differentialblutbild, dessen Ergebnissübermittlung (Fax) an das Immunlabor zusätzlich empfohlen wird ?

Zur Kalibrierung der gemessenen Zytokinwerte in den zellulären Provokationstests und zur Plausibilitätskontrolle.

Welche(n) der beiden Teste soll ich anfordern ?

Das hängt von der Symptomatik und der erwarteten klinischen Auskunft ab. Unmittelbar nach einer klinisch klaren Anaphlaxie kann der BAT (Basophilen-Aktivierungstest oder Basophilen-

Degranulationstest; BDT) Aussagen zur aktuellen Anaphylaxiebereitschaft geben, d.h. über eine zu erwartende erneute Reaktion auch ohne Booster-Sensibilisierung. Der LTT hingegen misst das Potenzial einer in memory-T-Zellen fixierten Spätreaktion. Ein solcher memory-Effekt kann vorliegen nach Anaphylaxie oder auch als selbstständiger Ausdruck einer nicht-anaphylaktischen (gemischten) Typ4-Reaktion. Siehe auch Antwort Ergebniskonstellationen.

Ist ein spezieller Versand nötig ?

Ja. Benötigt werden vitale Lymphozyten. Dementsprechend darf das Blut nicht eingefroren, zentrifugiert oder sonstwie behandelt werden. Bei einem Expressversand unter Normaltemperatur ist die Vitalität der Zellen bis 24h gewährleistet und wird überdies getestet. Nötig ist aber unbedingt ein Kurierversand, der nicht am Freitag oder Vorfeiertagen (NRW) im Labor eintrifft. Und selbstverständlich müssen die üblichen Versand-Sicherheitsbedingungen eingehalten werden (Bruchfestigkeit, Umverpackungsröhrchen, reiss- und flüssigkeitsfeste Versandtasche). Der Kurierversand kann nicht abgerechnet werden. Evtl. können Sie diese Logistik auch mit Ihrem lokalen Labor abwickeln, Sie müssen aber auch dann auf Fristen und Versandbedingungen achten. Wählen Sie gerne ein Ihnen lokales vertrautes Unternehmen. Die Kosten betragen für den Übernachtversand 25-30 € (Stand 3/2019).

Kurierfirmen Beispiele: mkd-kurier GmbH, Nationale und Internationale Transporte, Hammerstr. 53, 52355 Düren, Tel. 02421-496969, FAX: 02421-496980 oder „Der Kurier“ <http://www.derkurier.de/>, Standort-spezifische Telefonnummern über Webseite

Welche Blutröhrchen werden benötigt ?

Grundsätzlich wird antikoaguliertes Vollblut mit der Möglichkeit zur Lymphozytenpräparation benötigt. Am besten geeignet ist heparinisiertes Blut. Wenn Sie die nötigen **7,5mL Heparinat-Röhrchen** (2 Stück) nicht in Ihrem Standard-Portfolio haben (meist wird ansonsten für Blutbild etc. EDTA oder Citrat benutzt), können Sie diese über Ihr lokales Labor anfordern oder bei einem Laborversorger bestellen. Bitte unbedingt an eine Umverpackung zur Bruchfestigkeit für den Versand denken.

Sind die Teste validiert ?

Ja. Diese zellulären Teste auf Typ1 und Typ4 Unverträglichkeiten sind in anderen Bereichen der Immuntoxikologie (bspw. Narkotika) entwickelt und standardisiert worden. Die biologischen zellulären Antworten sind zuverlässig. Es gibt Positiv- und Negativkontrollen. Zur klinischen Aussagekraft bzgl. Dialysatorunverträglichkeit gibt es mangels bisher durchgeführter grosser Serien weniger Aussagekraft.

Handelt es sich um eine wissenschaftliche Untersuchung ?

Nein. Es handelt sich um individuell anforderbare Laborteste, die vom behandelnden Arzt wegen einer klinischen Fragestellung angefordert werden. Wegen der Komplexität und Neuigkeit des medizinischen Hintergrundes wird diese neue Testmöglichkeit in Zusammenarbeit mit dem Laborarzt Prof. Dr. Ringel von ärztlichen Mitgliedern der KfH-Materialkommission beratend begleitet. Durch die Abt. Einkauf erfolgt eine Abfrage des durchgeführten Testes lediglich anonym (durchgeführt und bewertet ja/nein) vor der Bestellung von alternativen Dialysatoren. Sollte es später zu einer wissenschaftlichen Auswertung inkl. genauer Patientendaten kommen, werden vorab entsprechende Ethikanfragen und

-genehmigungen durchgeführt und die einbezogenen Patienten um ihr Einverständnis zur anonymisierten Datenerhebung über die versorgenden Dialysezentren gebeten.

Sind die Kosten zu Lasten der GKV abrechenbar ?

Ja. Bitte schicken Sie eine normale Laborüberweisung (Muster 10) mit, auf dem die Angabe BDT/LTT nicht fehlen darf.

Kosten BDT: 174,70 €, Kosten LTT 65,80 €, Kosten Lymphozytenisolierung 10,40 €. Es erfolgt die Kostenberechnung für BDT und LTT nur für eine Bestimmung, auch wenn während der Evaluierungsphase noch vor und nach Dialyse gemessen wird.

Wie könnte aufgrund bestimmter Testergebniskonstellationen denn nun klinisch reagiert werden ?

- Kein Hinweis auf schwere Anaphylaxie in der Anamnese aber unspezifische gemischte Reaktion, negative Teste für Typ1 und Typ4 = Erneute Behandlung mit negativ getesteten Material möglich.
- Kein Hinweis auf schwere Anaphylaxie in der Anamnese aber unspezifische gemischte Reaktion, ein oder beide Teste positiv = Spät- oder unspezifische Reaktion bewiesen (Typ4 Unverträglichkeit), keine Reexposition empfohlen
- Z.n. aktueller klarer Anaphylaxie, negative Teste insbesondere für Typ1 = Vd. auf falsch negatives Ergebnis, nicht reexponieren.
- Z.n. länger zurückliegender schwerer Anaphylaxie, negative Teste für Typ1 und Typ4. Es besteht eine nicht ausschliessbare Restwahrscheinlichkeit für eine erneute Typ1-Reaktion *nach Boosterung*. Im Zweifel Teste nach Behandlung mit dem fraglichen Material erneut durchführen.
- Z.n. länger zurückliegender Anaphylaxie, Typ1 negativ, Typ4 positiv = Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit für eine erneute Typ1-Reaktion sogar ohne Booster, keinesfalls reexponieren.
- Z.n. jeder Anaphylaxie, Typ1, ein oder beide Teste positiv = Anhaltende zelluläre Anaphylaxiebereitschaft auch ohne Booster, keinesfalls reexponieren.