



Sehr geehrte Damen und Herren,

für die immunhämatologische Diagnostik verwenden wir sowohl EDTA-Plasma als auch Serum. Nun wird in der Literatur öfter beschrieben, dass EDTA die Komplementaktivierung hemmt. Dadurch könnten komplementabhängige Antikörper (z. B. im Antikörpersuchtest) nicht nachweisbar sein. Einige Labore testen deshalb immer Serum und Plasma. In welchen Konstellationen müsste man hierauf achten? Theoretisch gibt es ja bei hohem Komplementverbrauch ein komplementverarmtes Serum. Würde hier der Nachweis auch gestört?

Vielen Dank und viele Grüße

Antwort

Sehr geehrter Herr Kollege,

vielen Dank für diese praxisrelevante und wichtige Frage! Auch wir bevorzugen für die immunhämatologische Diagnostik EDTA-Plasma. In manchen Labors ist Serum noch zulässig. Die Bedingungen für die Probenannahme Ihres immunhämatologischen Labors können Sie im Leistungsspektrums des Labors einsehen.

Warum setzen wir vor allem auf EDTA-Plasma?

Dafür gibt es zwei gute Gründe:

1. Probengefäße, in welchen die Patientenblutprobe durch EDTA ungerinnbar gemacht wurde, lassen sich mittels der modernen Pipettierroboter bearbeiten. Bei Serum muss ein händischer Pipettierschritt erfolgen. Händische Prozesse sind zeitaufwendig, potenziell mit einem Kontaminationsrisiko verbunden und ebenso mit einer Probenverwechslungsgefahr belastet. Es ist also aus Sicherheitsgründen empfehlenswert, kein Serum in größeren Laboren zu verarbeiten.
2. In Serumröhrchen können nach der Blutentnahme *ex vivo* Komplementaktivierungsvorgänge erfolgen, die bei den verwendeten hochsensitiven Untersuchungsmethoden wie der Standard-Gelkartenmethode zu falsch-positiven Reaktionen, wenn auch meist sehr schwach, führen können. Diese beeinträchtigen im Einzelfall die schnelle Ausgabe eines Blutproduktes, weil die unspezifischen Reaktionen, die vor allem bei längeren Transportzeiten und ungünstigen Transportbedingungen der Probenröhrchen vorkommen, eventuell weitere Untersuchungen und einen erhöhten Zeitaufwand bedingen.



Hilfreiche Downloads und weitere Informationen zu diesem Beitrag finden Sie in der hämo-App, z. B.



Literaturhinweise



Weitere Beiträge zu diesem Thema



Weitere Infos zu den Autoren

Durch die Verwendung von Coombs-Karten, die sowohl C3-Fragmente, als auch IgG auf den Patienten- bzw. den Testerythrozyten nachweisen können, ist eine Komplementaktivität außerhalb des Patientenkörpers nicht notwendig. Im Gegenteil: Bei ungünstigen Transpostbedingungen stört uns die nachträgliche (= nach der Blutentnahme erfolgende) Komplementaktivierung im Röhrchen. Wenn früher in der „reinen Röhrchen-Ära“ eine schwache Komplementaktivierung nach Blutentnahme nicht weiter störte, so ist bei den heute verwendeten Gelkarten eine Komplementaktivierung in einer Serumprobe ggf. eher schädlich.

Nicht verarbeiten können wir im Allgemeinen Serumröhrchen mit Trenngelen. Diese akzeptieren die meisten Labore nicht.

Ein mangelnder Nachweis komplementabhängiger Antikörper im Antikörpersuchtest ist aufgrund des oben Gesagten und der Verwendung von Coombs-Seren, die sowohl C3d, als auch IgG nachweisen können, nicht zu befürchten. Sollten für Spezialuntersuchungen im Einzelfall hohe Komplement-Plasmaspiegel notwendig sein, muss Komplement ohnehin im Überschuss zugesetzt werden.

Ich hoffe, ich konnte Ihnen mit dieser Antwort weiterhelfen.

Mit den besten kollegialen Grüßen,
Markus Müller



Dr. med. Markus M. Müller

Facharzt für Transfusionsmedizin

Abteilungsleiter am Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie Frankfurt, DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen gemeinnützige GmbH

m.mueller@blutspende.de

Für den anregenden Austausch zur Beantwortung unserer Leserfrage bedanke ich mich herzlich bei Frau Dr. med. Susanne Bräuninger, Herrn Dr. med. Christof Weinstock, Herrn Dr. med. Alexander Carbol und Privatdozent Dr. med. Franz Wagner.



Direkt zum Beitrag:

[www.drk-haemotherapie.de/
beitraege/45-edta](http://www.drk-haemotherapie.de/beitraege/45-edta)