 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 5 gültig ab: 25.01.2019 Revision: 07.12.2022
	LV_EPHO	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: Serumproteinelektrophorese

Die Untersuchung ist angezeigt zum Screening bei V.a. Dysproteinämien, zur Diagnose und Verlaufskontrolle von akuten und chronischen Entzündungsreaktionen, Eiweiß-Verlustsyndromen (Niere, Gastrointestinum, Haut, Ex- und Transsudate), monoklonalen Gammopathien, erhöhter Blutsenkungsgeschwindigkeit, Leberzirrhose, Proteinurien, Erhöhung oder Erniedrigung des Gesamtproteins im Serum.


Hinweise:

Bei der Serumproteinelektrophorese handelt es sich lediglich um eine Übersichtsanalyse, die bei abnormalem Befund durch diagnostisch validere Untersuchungen, z.B. Einzelproteinbestimmungen ergänzt werden muss. Zur Identifizierung und Charakterisierung klonaler Immunglobuline ist die Immunfixation am besten geeignet.

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3574/ 200
Probenart, -volumen	Serum, Monovette braun, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	3 Tag
Häufigkeit der Untersuchung	tägl. 24 h
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Marcus Wagner	Ramona Dolscheid	Birgit Stoffel-Wagner
Datum	22.01.2019	25.01.2019	25.01.2019

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 5 gültig ab: 25.01.2019 Revision: 07.12.2022
	LV_EPHO	Intranet Seite 2 von 3

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Keine Besonderheiten.

3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

Vor dem Zentrifugieren sollte eine vollständige Gerinnung abgewartet werden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird der Katheter zweimal mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchgespült, 2 ml Blut sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

Bei der Blutentnahme und dem Transport sollen Manipulationen mechanischer Art unterbleiben, die eine in vitro-Hämolyse verursachen können (Schütteln, Wärme).

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung


Messverfahren: Kapillarelektrophorese

Das Capillarys 2 System verwendet das Prinzip der Kapillarelektrophorese in freier Lösung. Mit dieser Technik werden geladene Moleküle durch ihre elektrophoretische Beweglichkeit in alkalischem Puffer bei einem spezifischen pH-Wert getrennt. Die Trennung erfolgt gemäß des pH-Wertes des Elektrolyten und des elektroosmotischen Flusses.

Eine Probenverdünnung mit Puffer wird vorbereitet und durch Einsaugen am anodischen Ende der Kapillare injiziert. Anschließend wird eine Proteintrennung bei hoher Spannung durchgeführt und die Proteine werden am kathodischen Ende der Kapillare bei 200 nm nachgewiesen.

Proteine werden in der folgenden Anordnung nachgewiesen: Gammaglobuline, Beta-2-Globuline, Beta-1-Globuline, Alpha-2-Globuline, Alpha-1-Globuline und Albumin in jeder Zone, die ein oder mehrere Proteine enthält.

Auskünfte zur Messunsicherheit erteilen wir auf Anfrage, damit die medizinische Interpretation labordiagnostischer Ergebnisse sinnvoll und patientenorientiert erfolgen kann. (siehe Homepage, Rubrik Qualitätsmanagement)

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 5 gültig ab: 25.01.2019 Revision: 07.12.2022
	LV_EPHO	Intranet Seite 3 von 3

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Es sollten keine hämolytischen Seren verwendet werden. Hämolyse erzeugt eine doppelte Alpha-2-Bande.

Es sollten keine alten oder falsch gelagerten Proben verwendet werden, da die Beta-2-Fraktion vermindert sein könnte.

Es dürfen keine Plasmaproben verwendet werden. In Plasmaproben oder Serum, bei dem das Abseren nicht vollständig erfolgt, aber auch bei Patienten unter Therapie mit gerinnungshemmenden Medikamenten kann Fibrinogen die Interpretation stören und eine monoklonale Komponente oder einen Anstieg der Beta-2-Fraktion vortäuschen.

Die Proteine der Serumproben, speziell C3-Komplement, werden während der Lagerung zwischen 2-8 °C abgebaut. Durch den Abbau nimmt die Beta-2-Fraktion nach und nach ab, wodurch ein verändertes Aussehen dieser Fraktion hervorgerufen werden kann und Sub-Fraktionen im Bereich Gamma und/oder Beta-1 erscheinen können. Auch die Alpha-2-Fraktion kann verformt erscheinen. Nach einer Lagerung von 10 Tagen bei 2-8 °C kann die Beta-1-Fraktion erhöht erscheinen, die Beta-2-Fraktion kann dabei fast vollständig verschwinden.

5. Referenzbereiche

Albumin: 55,8-66,1%

Alpha1: 2,9-4,9%

Alpha2: 7,1-11,8%

Beta: 8,4-13,1%

Gamma: 11,1-18,8%

Quelle. Beipackzettel des Herstellers