 universitäts klinikum bonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 19.10.2010 Revision: 19.10.2011
	LV_UCFP	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: **Protein im Liquor**

Alle ZNS-Entzündungen wie bakterielle, virale Meningitis, Meningoenzephalitis, Multiple Sklerose, Myelitis, Hirnabszess, Hirninfarkt, ZNS-Blutungen, ZNS-Traumata, ZNS-Tumoren, degenerative, neurologische und psychiatrische ZNS-Erkrankungen.

Hinweise:

Die orientierende Beurteilung der Blut-Liquorschrankenfunktion ist in der Notfalldiagnostik durch die Bestimmung des Gesamteiweißes im Liquor möglich. Der Liquor-Serum-Albumin-Quotient dagegen erlaubt eine viel präzisere Aussage, da Albumin im Liquor gut messbar ist und niemals im ZNS produziert wird. Die Untersuchung besitzt 87% Sensitivität und 88% Spezifität bei der Meningitisdiagnostik in Lumballiquor.

Erhöhung von Gesamtprotein im Liquor:

Geringe Störungen der Blut-Liquorschrankenfunktion: 450 bis 600 mg/l

Moderate Störungen der Blut-Liquorschrankenfunktion: 601 – 1000 mg/l

Schwere Störungen der Blut-Liquorschrankenfunktion: 1001 – 10000 mg/l


Schranken zusammenbruch bei Stopp-Liquor: >10000 mg/l evtl. mit Gerinnung (Liquor-Spinnwebgerinnsel)

Erniedrigung von Gesamtprotein im Liquor:

Hirnatrophie, Liquorresorptionsstörungen, z.B. bei Hydrozephalus, lumbaler Liquor-Drainage.

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderungsformular	Laboranforderungskarte des Zentrallabors oder Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3760 / 70
Probenart, -volumen	Liquor, Monovette rosa, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	3 Tage

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 19.10.2010 Revision: 19.10.2011
	LV_UCFP	Intranet Seite 2 von 3

Häufigkeit der Untersuchung

tägl. 24 h

Befundung

nach Validation über KAS und / oder
Netzdruck bzw. Fax

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Liquorentnahme erfolgt optimal am nüchternen Patienten mit nach vorne gebeugtem Rücken auf einer geraden flachen Unterlage sitzend oder liegend. Die Muskulatur sollte dabei möglichst entspannt sein. Die Einstichstelle muss gründlich desinfiziert werden.

3.2 Entnahme, Transport

Liquor-Lumbal-Punktion:

Die Anwendung eines Lokalanästhetikums ist für den Patienten wünschenswert. Die Punktion sollte sagittal und nach oben gerichtet (20°) zwischen zwei Wirbeln erfolgen. Die Liquorentnahme sollte möglichst langsam erfolgen und eine möglichst dünne Kanüle („atraumatische“ Kanüle mit Außendurchmesser 0,7 mm) zur Vermeidung von Kopfschmerzen verwendet werden. Der Liquor wird durch Abtropfen gewonnen und in separate Liquormonovetten mit Stopfen überführt. Die Nadel wird herausgezogen, die Einstichstelle zusammengedrückt und mit einem Pflaster verschlossen. Der Patient sollte danach mindestens weitere 30 Minuten auf dem Bauch liegend verbringen, um so ein Ausfließen von Liquor zu vermeiden.

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens


4.1 Methode und Prinzip

Natriummolybdat und Pyrogallolrot bilden einen roten Komplex mit einem Absorptionsmaximum bei 470 nm. Das in der Probe vorhandene Protein reagiert mit diesem Komplex im sauren Milieu zu einem blau-purpurfarbenen Komplex welcher bei 600 nm absorbiert. Die Extinktionsänderung bei 600 nm ist direkt proportional zur Proteinkonzentration in der Probe. Die Konzentration des Proteins in der Probe wird daraus über eine mathematische Funktion berechnet.

UCFP- Flex®-Reagenzkassette/ DF26, Siemens Healthcare Diagnostics GmbH
Gerät: Dimension® RxL Max® System, Siemens Healthcare Diagnostics GmbH

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Hämolytierte Proben sollten nicht verwendet werden, da Hämolyse das UCFP Ergebnis erhöht (bei 25 mg/l Hämoglobin).

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 19.10.2010 Revision: 19.10.2011
	LV_UCFP	Intranet Seite 3 von 3

Proben, die Amikacin, Gentamicin, Kanamycin oder Tobramycin enthalten, sollten vermieden werden, da es durch diese Substanzen zu einem fälschlicherweise erhöhten UCFP-Ergebnis kommt.

Natriumcitrat-haltige Blutentnahmeröhrchen sollten nicht verwendet werden.

Neomycinsulfat in einer Konzentration von 15 mg/ml erhöht UCFP Ergebnisse um 11%.

5. Referenzbereiche

Geschlecht	Alter	Referenzbereich [mg/l]	Geschlecht	Alter	Referenzbereich [mg/l]
M	- 14 d	150 – 1000	W	- 14 d	150 – 1530
M	15-30 d	150 – 960	W	15-30 d	150 – 1000
M	31-89 d	150 – 480	W	31-89 d	150 – 930
M	3-6 M	150 – 480	W	3-6 M	150 – 440
M	7-24 M	150 – 500	W	7-24 M	150 – 480
M	2-7 J	150 – 450	W	2-7 J	150 – 450
M	8-12 J	150 – 400	W	8-12 J	150 – 450
M	13-18 J	150 - 400	W	13-18 J	150 - 450
M	> 18 J	150 - 450	W	> 18 J	150 - 450