

ukb universitäts klinikum bonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 12 gültig ab: 11.03.2025 Revision: 11.03.2026
	LV_LLAC	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: Lactat im Liquor

Die Bestimmung von Lactat [und Glukose] im Liquor ist essentieller Bestandteil der Notfall- und Basisdiagnostik eines anaeroben Glucosestoffwechsels im ZNS. Erhöhte Liquor-Lactatkonzentrationen findet man bei allen akuten ZNS-Durchblutungsstörungen.

Indikationen:

V. a. Erkrankungen mit akuten ZNS-Durchblutungsstörungen, insbesondere Pleozytosen, akute ZNS-Entzündungen, Krämpfe, ZNS-Intoxikationen, Normal-Druck-Hydrocephalus.

Bakterielle Meningitis: Die Ausschlussgrenze (Einschränkung siehe altersbezogene Referenzbereiche!) liegt bei $\geq 3,5$ mmol/l Lactat im Liquor, Lactatkonzentrationen $\geq 3,5$ mmol/l im Liquor haben eine diagnostische Sensitivität von 100% und eine diagnostische Spezifität von 93%.

Differentialdiagnostische Bedeutung:

Abgrenzung bakterielle (unbehandelt, anbehandelt) Meningitiden vs. virale Meningitiden

TIA vs. generalisierte Krampfanfälle

Hinweise:

Die Glukosekonzentration im Liquor ist im Vergleich zu Lactat bei ZNS-Erkrankungen weniger häufig verändert, da die Liquor-Glukose von der Blutglucose beeinflusst wird.

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Sabrina Söntgen	Matthias Hentschel	Ramona Dolscheid
Datum	10.03.2025	10.03.2025	11.03.2025

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 12 gültig ab: 11.03.2025 Revision: 11.03.2026
	LV_LLAC	Intranet Seite 2 von 3

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3781 / 220
Probenart, -volumen	Liquor, Monovette rosa, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 3 h
Nachforderung nach Probengewinnung	keine
Häufigkeit der Untersuchung	tägl. 24 h
Befundmitteilung	taggleich nach Validation über KAS und / oder Netzdruck

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.

Proben, die kein Natriumfluorid enthalten, sollten nicht längere Zeit in Kontakt mit den abzentrifugierten Erythrozyten belassen 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, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: VIS Photometrie

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 12 gültig ab: 11.03.2025 Revision: 11.03.2026
	LV_LLAC	Intranet Seite 3 von 3

Farbtest. L-Lactat wird durch das spezifische Enzym Lactatoxidase (LOD) zu Pyruvat oxidiert. Das in der ersten Reaktion gebildete Wasserstoffperoxid wird mit Peroxidase (POD) zu einem Farbstoff umgesetzt. Die Intensität der gebildeten Farbe ist direkt proportional zur L-Lactatkonzentration. Sie wird durch Messung der Extinktionszunahme bestimmt.

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

Reagenz: LACT2, Roche Diagnostics

Gerät: cobas® c703, Roche Diagnostics

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Patientenvorgeschichte, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.

Referenzbereiche

Neugeborene*	1,1 - 6,7 mmol/L
3-10 Tage alt*	1,1 - 4,4 mmol/L
> 10 Tage alt*	1,1 - 2,8 mmol/L
Kinder (w)**	0,6 - 2,1 mmol/L
Kinder (m)**	0,9 - 2,2 mmol/L
Erwachsene**	1,01 - 2,09 mmol/L

Quellen:

*Reference Ranges for Adults and Children: Pre-analytical Considerations. Heil, Erhardt. Roche Diagnostics GmbH, 2008

**Beipackzettel des Herstellers