

Litio	Lithium
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 115091	Annahmekodex 115091
Indicazioni cliniche [1,2] Il litio è un farmaco che viene utilizzato per il trattamento di pazienti con depressione e disturbo maniaco-depressivo. Dopo la somministrazione orale, il picco massimo della concentrazione sierica viene raggiunto dopo 2–4 ore. Il litio non è legato alle proteine plasmatiche e viene eliminato attraverso i reni (l'eliminazione avviene parallelamente a quella del sodio, da cui deriva l'influenza dei diuretici sulla concentrazione plasmatica). In caso di insufficienza renale, l'eliminazione è ridotta; tuttavia, anche con funzione renale normale, si osservano ampie variazioni della concentrazione plasmatica, mentre l'escrezione aumenta con un'elevata assunzione di acqua e sodio. Il limite superiore dell'intervallo terapeutico (1,3 mmol/l) è molto vicino all'inizio degli effetti collaterali tossici (1,5 mmol/l). Per questo motivo il litio viene misurato per il monitoraggio della terapia. Il dosaggio del litio nel siero viene effettuato soprattutto per garantire la compliance e per evitare la tossicità. Sintomi precoci di intossicazione sono apatia, lentezza, stordimento, letargia, difficoltà nel linguaggio, tremore irregolare, scosse miocloniche, debolezza muscolare e atassia (>1,5 mmol/l); coma, convulsioni, disidratazione (>3,0 mmol/l); concentrazioni >4,0 mmol/l sono potenzialmente letali.	Klinische Indikation [1,2] Lithium ist ein Medikament, das zur Therapie von depressiven und manisch-depressiven Patienten eingesetzt wird. Nach oraler Einnahme wird die maximale Serumkonzentrationen nach 2 bis 4 Stunden erreicht. Lithium ist nicht an Plasmaproteine gebunden und wird über die Nieren ausgeschieden (die Ausscheidung erfolgt parallel zu der von Natrium, daher der Einfluss von Diuretika auf die Plasmakonzentration). Bei Niereninsuffizienz ist die Ausscheidung herabgesetzt, doch auch bei normaler Nierenfunktion treten große Schwankungen der Plasma-Konzentration auf, die Ausscheidung wird durch eine hohe Aufnahme von Wasser und Natrium verstärkt. Die Obergrenze des therapeutischen Bereichs (1,3 mmol/l) liegt sehr nahe beim Beginn von toxischen Nebenwirkungen (1,5 mmol/l). Wegen des engen therapeutischen Bereichs und wegen der großen Schwankungen der Relation von Dosis zu erzieltm Plasmaspiegel wird der Lithiumspiegel zur Therapiekontrolle gemessen. Bestimmungen der Lithiumkonzentration in Serum werden hauptsächlich zur Sicherstellung der Compliance und zur Vermeidung von Toxizität durchgeführt. Frühe Symptome einer Intoxikation sind unter anderem Apathie, Trägheit, Benommenheit, Lethargie Sprachschwierigkeiten, unregelmäßiges Zittern, myoklonisches Zucken, Muskelschwäche und Ataxie (>1,5 mmol/l), Koma Krämpfe, Dehydration (>3,0 mmol/l); Konzentrationen >4,0 mmol/l sind potenziell tödlich.
Preparazione del paziente Digiuno; il prelievo di sangue dovrebbe essere effettuato 12 ore dopo l'ultima somministrazione.	Patientenvorbereitung Nüchtern; die Blutentnahme sollte 12 Stunden nach der letzten Gabe erfolgen.
Richiedibile in urgenza Si (richiedibile giornalmente h24)	Dringende Anforderung Ja (täglich anforderbar H24)
Dove effettuare il prelievo per pazienti esterni In tutti i centri prelievo dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige.	Ort der Blutentnahme für ambulante Patienten In allen Blutabnahmezentren des Südtiroler Sanitätsbetriebes.
Esecuzione Giornaliera	Durchführung Täglich
Tempo di refertazione per pazienti esterni 2 giorni	Befundungsdauer für ambulante Patienten 2 Tage
Preanalitica	Prä-Analitik
Tipo di campione [2] Siero	Untersuchungsmaterial [2] Serum
Tipo provetta Provetta con tappo giallo 3.5 mL	Röhrchen Röhrchen mit gelbem Verschluss 3.5 mL
Trasporto del campione [2] A temperatura ambiente	Probentransport [2] Bei Raumtemperatur
Trattamento del campione in laboratorio [2] Centrifugare entro 2h a temperatura ambiente	Probenbehandlung im Labor [2] Innerhalb von 2 Stunden bei Raumtemperatur zentrifugieren

Criteria per la non accettabilità del campione [2] Emolisi, volume insufficiente, errata identificazione del paziente, provetta errata	Kriterien für die Inakzeptanz einer Probe [2] Hämolyse, unzureichendes Volumen, fehlerhafte Patientenidentifikation, falsches Probenröhrchen
Stoccaggio del campione dopo l'analisi 5 giorni a 2-8°C	Probenlagerung nach der Analyse 5 Tage bei 2-8 °C
Possibilità di richiesta su campione già processato [2] Su richiesta medica, in base alla stabilità dell'analita (considerare la durata dello stoccaggio), alla disponibilità e al volume del campione.	Möglichkeit der Anforderung des Tests auf bereits bearbeitetem Probenmaterial [2] Nach ärztlicher Anforderung, je nach Stabilität des Analyten für die Dauer der Probenlagerung, falls die Probe noch vorhanden ist und das Probenvolumen ausreichend ist.
Indicazioni tecniche	Technische Angaben
Misurando [2] Concentrazione del litio nel siero	Messgröße [2] Die Konzentration von Lithium im Serum
Metodo e strumento [2] Metodo colorimetrico Roche Cobas Pro	Bestimmungsmethode und Gerät [2] Kolorimetrische Methode Roche Cobas Pro
Range di riferimento [2] Range terapeutico: 0.6-1.2 mmol/L Tossicità: >2 mmol/L	Referenzbereich [2] Therapeutischer Bereich: 0.6-1.2 mmol/L Toxizität: >2 mmol/L
Stabilità del campione [2]	Stabilität der Probe [2]
18-22°C: 1g 2-8°C: 7gg -20°C: 6 mesi	18-22°C: 1 Tag 2-8°C: 7Tage -20°C: 6 Monate
Tempo di emivita dell'analita [1,3] 8-33 ore	Halbwertszeit des Analyten [1,3] 8-33 Stunden
Variabilità analitica (%) [4] <8.37%	Analytische Variabilität (%) [4] <8.37%
Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] Non riportato in EFLM	Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] Im EFLM nicht angegeben
Differenza critica (%) [6] Non calcolabile	Kritische Differenz (%) [6] Nicht berechenbar
Messunsicherheit (U_m) [4] <i>Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026</i> Livello 1: 0.61 mmol/L – U _m 0.3 mmol/L Livello 2: 1.05 mmol/L – U _m 0.380 mmol/L Livello 3: 2.09 mmol/L – U _m 0.84 mmol/L	Messunsicherheit (U_m) [4] <i>Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026</i> Level 1: 0.61 mmol/L – U _m 0.3 mmol/L Level 2: 1.05 mmol/L – U _m 0.380 mmol/L Level 3: 2.09 mmol/L – U _m 0.84 mmol/L
Interferenze [2] Vedi foglietto illustrativo	Störfaktoren [2] Siehe Beipackzettel
Significatività clinica	Klinische Bedeutung
Valori elevati [1] Valori di litio troppo elevati si riscontrano soprattutto in caso di ridotta eliminazione renale, ad esempio in presenza di insufficienza renale, disidratazione o perdita di sodio. Anche un sovradosaggio o le interazioni con farmaci come diuretici, ACE-inibitori, bloccanti dei recettori AT1 o FANS possono aumentare pericolosamente i livelli. Malattie acute con perdita di liquidi, così come la ridotta funzionalità renale legata all'età, aumentano anch'esse il rischio di livelli elevati di litio. Anche un sovradosaggio accidentale o volontario può provocare un aumento dei valori. Inoltre, un prelievo per la determinazione della litiemia effettuato troppo vicino al momento dell'assunzione può portare a risultati falsamente elevati.	Erhöhte Werte [1] Zu hohe Lithiumwerte finden sich vor allem bei einer verminderten Ausscheidung über die Nieren, zum Beispiel bei Niereninsuffizienz, Dehydratation oder Natriumverlust. Auch eine Überdosierung oder Wechselwirkungen mit Medikamenten wie Diuretika, ACE-Hemmern, AT1-Blockern oder NSAR können die Werte gefährlich erhöhen. Akute Erkrankungen mit Flüssigkeitsverlust sowie eine verminderte Nierenleistung im Alter erhöhen ebenfalls das Risiko für erhöhte Lithiumspiegel. Auch eine versehentliche oder absichtliche Überdosierung kann erhöhte Werte verursachen Eine Messung des Lithiumspiegels zu nahe am Einnahmezeitpunkt kann zu falsch hohen Ergebnissen führen.
Valori bassi [1] Livelli di litio bassi si riscontrano soprattutto quando viene assunto troppo poco litio o quando l'eliminazione è aumentata. Cause frequenti sono un	Erniedrigte Werte [1] Zu niedrige Lithiumspiegel treten vor allem dann auf, wenn zu wenig Lithium aufgenommen wird oder die Ausscheidung gesteigert ist. Häufige Ursachen sind

<p>dosaggio insufficiente, un'assunzione irregolare o dimenticata, nonché un prelievo di sangue eseguito troppo tardi nell'intervallo di dosaggio. Anche un'eliminazione aumentata dovuta a un'elevata assunzione di liquidi, a sudorazione intensa o all'assunzione di determinati farmaci come i diuretici osmotici può portare a valori ridotti. Inoltre, malattie acute con marcato ricambio di liquidi o un aumento significativo dell'apporto di sale da cucina possono abbassare la litiemia.</p>	<p>eine zu geringe Dosierung, eine unregelmäßige oder vergessene Einnahme sowie eine Blutentnahme, die zu spät im Dosierungsintervall erfolgt. Auch eine gesteigerte Ausscheidung durch hohe Flüssigkeitszufuhr, vermehrtes Schwitzen oder die Einnahme bestimmter Medikamente wie osmotischer Diuretika kann zu erniedrigten Werten führen. Zudem können akute Erkrankungen mit starkem Flüssigkeitsumsatz oder eine deutliche Zunahme der Kochsalzzufuhr den Lithiumspiegel absenken.</p>
<p>Ulteriori informazioni cliniche [1] Di seguito sono elencati i parametri correlati:</p> <p>Creatinina, GFR, urea: poiché il litio viene eliminato esclusivamente per via renale, la funzionalità renale influisce direttamente sulla sua concentrazione. Una GFR ridotta porta a un aumento dei valori di litio.</p> <p>Sodio: una carenza di sodio aumenta il riassorbimento tubulare del litio. Un'elevata assunzione di sodio può ridurre la litiemia.</p> <p>Stato di idratazione, osmolalità sierica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disidratazione → valori più alti di litio • Elevata assunzione di liquidi → valori più bassi di litio. <p>TSH, ft3, ft4: una terapia a lungo termine può causare ipotiroidismo; i valori non correlano direttamente con la litiemia, ma sono clinicamente rilevanti.</p> <p>Potassio e calcio: il litio può causare ipercalcemia (tramite un effetto sulle paratiroidi). Le alterazioni elettrolitiche influenzano indirettamente il rischio di tossicità.</p> <p>Diuretici, ACE-inibitori, bloccanti AT1, FANS: questi farmaci non correlano direttamente come parametri di laboratorio, ma influenzano in modo significativo la concentrazione di litio.</p> <p>CRP, leucociti: correlazione indiretta: infezioni → perdita di liquidi → aumento del litio.</p>	<p>Klinische Zusatzinformationen [1] Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet:</p> <p>Kreatinin, GFR, Harnstoff: da Lithium ausschließlich renal eliminiert wird, beeinflusst die Nierenfunktion den Spiegel direkt. Eine sinkende GFR führt zu steigenden Lithiumwerten.</p> <p>Natrium: Natriummangel steigert die tubuläre Rückresorption von Lithium → Lithiumanstieg. Hohe Natriumzufuhr kann den Lithiumspiegel senken.</p> <p>Flüssigkeitsstatus, Serumosmolalität:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dehydration → höhere Lithiumspiegel • Hohe Flüssigkeitszufuhr → niedrigere Lithiumspiegel. <p>TSH, ft3, ft4: Langzeittherapie kann zu Hypothyreose führen; die Werte korrelieren nicht direkt mit dem Spiegel, sind aber therapeutisch relevant.</p> <p>Kalium und Kalzium: Lithium kann Hyperkalzämie verursachen (über Wirkung auf die Nebenschilddrüse). Elektrolytstörungen beeinflussen indirekt die Toxizitätsanfälligkeit.</p> <p>Diuretika, ACE-Hemmer, AT1-Blocker, NSAR: diese korrelieren nicht direkt als Laborparameter, beeinflussen aber den Lithiumspiegel signifikant.</p> <p>CRP, Leukozyten: indirekt relevant: Infekte → Flüssigkeitsverlust → Lithiumanstieg.</p>
<p>Ulteriori informazioni</p>	<p>Weitere Informationen</p>
<p>Segreteria Tel. 0471-438306</p>	<p>Sekretariat Tel. 0471-438306</p>
<p>Riferimenti bibliografici</p> <p>[RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Versione Online – Aggiornamento del 12/12/2024 [RIF.2] Information for Use (IFU) [RIF.3] World Health Organization, Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum samples. WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2 [RIF.4] Dati estratti da Unity Real Time (Biorad) [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM), Biological Variation Database [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0</p>	<p>Literatur</p> <p>[RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Onlineversion – Freigegeben am 12/12/2024 [RIF.2] Information for Use (IFU) [RIF.3] World Health Organization, Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum samples. WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2 [RIF.4] Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM), Biological Variation Database [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0</p>
<p>Aggiornato il 17/02/2026</p>	<p>Aktualisiert am 17/02/2026</p>
<p>La scheda informativa rimane valida per tutta la durata della gara d'appalto. In caso di modifiche, la scheda informativa verrà debitamente aggiornata.</p>	<p>Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.</p>
<p>Prossimo aggiornamento 17/02/2033</p>	<p>Nächste Aktualisierung am 17/02/2033</p>