

Lithium

Lithium gehört zu den Spurenelementen

Lithium wird in der Therapie psychiatrischer Erkrankungen eingesetzt. Lithium ist dabei ein klassisches Medikament, welches heute noch immer als Mittel der ersten Wahl gegen die Manie und zur vorbeugenden Therapie bei bipolar-affektiven Störungen (Manie / Depression) eingesetzt wird.

Lithium gehört zu den Spurenelementen und kommt grundsätzlich in Umwelt und Nahrung und somit auch im menschlichen Organismus vor. Es gibt Hinweise, dass Lithium in der Lage ist, das Blutcholesterin zu senken und damit einhergehend das Risiko koronarer Herzerkrankungen (KHK) vermindern kann.

Funktionen im Körper

Lithium wird vor allem in der Therapie affektiver Störungen (Manien) und zur Vorbeugung von Schüben bei manisch-depressiven Psychosen angewendet. Aus seiner Wirkung schließt man auf die Funktion von Lithium im zentralen Nervensystem. Wahrscheinlich wirkt Lithium innerhalb der Nervenzellen an der Weiterleitung des Signals in der Zelle mit. Der genaue Wirkungsmechanismus von Lithium ist allerdings nicht vollständig geklärt. Auch in den Lymphknoten und im Skelett wird Lithium eingelagert, wobei aber auch hier die Funktionen nicht im Einzelnen bekannt sind.

Täglicher Bedarf

Der tägliche Bedarf an Lithium ist nicht genau bekannt. Über die Nahrung werden 1 bis 2,5 Milligramm Lithium aufgenommen. Mangelerkrankungen sind für den Menschen nicht erwiesen.

Vorkommen in Nahrungsmitteln

Lithium kommt in der Nahrung nur in Spuren vor. In einigen Mineralwässern und im Trinkwasser kommen nennenswerte Mengen vor. Relativ gute Lithium-Lieferanten sind weiterhin Fleisch, Fisch, Eier und Milchprodukte sowie einige Gemüsesorten und Getreide. So enthalten zum Beispiel 100 Gramm Fleisch etwa 100 Mikrogramm Lithium.

Mangelerkrankungen

Im Tierversuch konnten Mangelerkrankungen wie verminderte Fruchtbarkeit und Lebenserwartung, ein niedriges Geburtsgewicht und eine reduzierte Aktivität einiger Enzyme (Eiweißmoleküle) beobachtet werden. Welche Auswirkungen eine mangelnde Versorgung des Menschen mit Lithium hat, ist nicht eindeutig geklärt.

Psychiatrische Anwendungsgebiete

- Manie
- Bipolar-affektive Störungen (Manisch-Depressive Erkrankungen)
- Vorbeugende Therapie bei der (unipolaren) Depression
- Vorbeugende Therapie bei schizoaffektiven Störungen (allerdings keine offizielle Zulassung)

Lithium hat eine Vielzahl von Wirkungen auf das zentrale Nervensystem

Bis heute ist noch nicht vollständig geklärt welcher der nachfolgenden Effekte letztendlich für die Wirksamkeit insbesondere bei der manisch-depressiven Erkrankung verantwortlich ist:

- Inaktivierung von Ionenkanälen: In dem Lithium, ähnlich wie auch die Antikonvulsiva (Medikamente gegen Epilepsie) in den zellulären Natrium - Kalium - Strom eingreift, wird vermutlich insgesamt die zentrale Erregbarkeit des Gehirns herabgesetzt.
- Wirkung auf Second-messenger-Systeme: Alle Funktionen des Lebens laufen auf kleinster Zellebene ab. Mit die wichtigsten ausführenden Instrumente sind Enzyme und Proteine. Indem nun Lithium in solche Enzymketten eingreift (Hemmung der Inositolmonophosphatase), kommt es zu einem Abfall bestimmter Enzymprodukte und deren Sekundärprodukten (Inositol bzw. Phosphatidylinositol).
- Die Hemmung dieser (und anderer) Produkte führt letztendlich auf weiteren verschlungenen Wegen zu einem Abfall der Kalziumkonzentration in den Zellen.
- Freisetzung von GABA: GABA ist ein Botenstoff im Gehirn der, wie andere Botenstoffe auch, direkt mit der Stimmungslage in Verbindung gebracht wird. Lithium sorgt für eine erhöhte Freisetzung von GABA
- Serotonin-Spiegel Erhöhung: Lithium führt zu einer erhöhten Abgabe des „Stimmungstransmitters“ Serotonin und hemmt gleichzeitig dessen Abbau.

Überdosierung und Vergiftungen

Eine Überdosierung, selbst bei Fehlernahrung, ist nicht zu erwarten. Eine tägliche Lithiumaufnahme bis zu 10 Milligramm gilt generell als unbedenklich. Zur Behandlung von psychischen Erkrankungen werden allerdings sehr hohe Dosierungen von Lithium eingesetzt, die bei missbräuchlicher Anwendung zu teilweise schweren Vergiftungserscheinungen führen können.

Bei Vergiftungen durch Lithium kommt es zu Übelkeit, Erbrechen, Sehstörungen und Apathie. Bei längerer Überdosierung von Lithium können Schädigungen von Herz, Nieren und Schilddrüse auftreten. Die Behandlung besteht bei akuten Vergiftungen in einer Magenspülung, in einer medikamentösen Erhöhung der Harnausscheidung (sog. forcierte Diurese) und gegebenenfalls auch in einer Blutwäsche (Hämodialyse).