

## Synonym

Folate

## Handelsname

Keiner

## Indikation

Folsäure ist ein wasserlösliches, hitzelabiles Vitamin. Der Tagesbedarf liegt bei ca. 50 – 200µg. Folsäure (Folate) werden von Darmbakterien aus Polyglutamat-Folaten der pflanzlichen (grünen) Nahrung synthetisiert und nach Resorption z. T. in der Leber gespeichert.

Folate sind Co-Enzyme, die wichtige Funktionen im Aminosäurestoffwechsel und bei der DNA-Synthese spielen. Ein Mangel an Folaten (und Vitamin B 12) führt zu einer Störung der DNA-Synthese und dem Auftreten großer makrozytärer Vorläuferzellen der roten Reihe (Megaloblasten). Ein Folsäuremangel in der Schwangerschaft kann dazu führen, dass sich das Neuralrohr nicht schließt.

Da die erythrozytäre Folatkonzentration besser mit der Gewebskonzentration korreliert, wird Folat auch im Hämolsat gemessen.

- Diagnose des Folatmangels. Zusammen mit Vitamin B12 Abklärung einer makrozytären Anämie

## Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Die Patienten müssen nüchtern sein.

**Hämolytische Proben dürfen nicht analysiert werden (Intraerythrozytäres Folate).**

Methothrexat und Leukovorin reagieren kreuz mit Folaten. Bei Patienten unter Therapie mit hohen Biotin-Dosen (> 5 mg/Tag) sollte die Probenabnahme mindestens 8 Stunden nach der letzten Applikation erfolgen

Die Gabe von Methotrexat, Leukovorin und Biotin kann mit der Bestimmung interferieren und sollte vom Einsender angegeben werden.

Wie für alle Immuno-Assays besteht die Möglichkeit der Interferenz durch Rheumafaktoren (> 1500 U/ml) und HAMA (**H**umane-**A**nti-**M**aus-**A**ntikörper). Spezifisch für Elecsys-Immunoassays besteht die Möglichkeit von Interferenzen durch das Vorliegen von Antikörpern gegen Ruthenium (rar), gegen Streptavidin sowie durch hohe Biotin-Blutkonzentrationen (> 100ng/ml, eher selten).

## Einheit

nmol/l

## Probenmaterial

Serum entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen



## Referenzbereiche

Ab 20.07.2016:

Orientierend gilt:

> 8,8 nmol/l.

Da keine Toxizität von Folsäure beschrieben ist, erübrigt sich ein oberer Referenzbereich und Verdünnungen über den Bestimmungsbereich der Methode.

Quelle: Roche Packungsbeilage Cobas Folate III Version 2016-06, V1.0 Deutsch

Bis 20.07.2016:

Für Erwachsene gilt orientierend:

7,0 – 39,7 nmol/l.

Erwachsene: Roche, Packungsbeilage Packungsbeilage cobas Folate II Version 2008-03, V13 bzw. ALEXANDER KRATZ, M.D., PH.D., AND KENT B. LEWANDROWSKI, M.D. NORMAL REFERENCE LABORATORY VALUES. NEJM; Volume 393 Number 51, 1063-1073

Seite 1070.

10,4 - 42,4 nmol/l (2,5 - 97,5 Perzentile).

(Studie der Firma Roche, europäisches Kollektiv. N =290).

Die Folatkonzentration im Serum ist von der Folsäureversorgung der Bevölkerung abhängig. Die angegebenen Werte sind deshalb nur Richtwerte.

bis 1 Jahr 14,3 - 51,5 männl.

bis 1 Jahr 16,3 - 50,8 weibl.

bis 3 Jahre 3,9 - 35,6 männl.

bis 3 Jahre 5,7 - 34,0 weibl.

bis 6 Jahre 6,1 - 31,9 männl.

bis 6 Jahre 1,1 - 29,4 weibl.

bis 9 Jahre 5,4 - 30,4 männl.

bis 9 Jahre 5,2 - 27,0 weibl.

bis 12 Jahre 2,3 - 23,1 männl.

bis 12 Jahre 3,4 - 24,5 weibl.

bis 18 Jahre 2,7 - 16,3 männl.

bis 18 Jahre 2,7 - 19,9 weibl.

(2,5 - 97,5 Perzentile)

Quelle:

- Kinder: (US-Amerikanische Werte): Labor und Diagnose. Thomas. Auflage 6 Seiten 608-615 zitiert aus: Hicks LM, Cook J, Dodwin ID, Soldin SJ. Vitamin B12 and folate. Pediatric reference ranges. Arch Pathol Lab Med 1993; 117: 704-6.

Der Referenzbereich ist populationsbasiert und hängt von den Ernährungsgewohnheiten der untersuchten Bevölkerung ab. In Ländern in denen Nahrungsmittel mit Folaten angereichert werden sind die Referenzbereiche leicht zu höheren Werten hin verschoben. Die unterste Grenze entspricht nicht zwingend der Grenze zum Folat-Mangel, dieser dürfte schon oberhalb 4 nmol/l liegen, wahrscheinlich eher über 10 nmol/l, es mangelt aber an Verfahren den Folat-Mangel in vivo zu objektivieren.

#### **Methode/Meßverfahren/Gerät**

ElectroChemilumineszenz ImmunoAssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas 6000. Folate-III Reagenz.

#### **Analysenfrequenz**

Routine: Täglich, i. d. R. innerhalb 4 Stunden

Eilfall: 2 Stunden nach tel. Anfrage

#### **Literatur/Quelle der Referenzbereiche**

- L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005 . Seiten 608-615
- Roche Packungsbeilage Cobas Folate III Version 2016-06, V1.0 Deutsch

© 2017 Universitätsklinikum Ulm