

1 Synonym

Folsyra

2 NPU-Kod

NPU/SWE-kod	Fullständig svensk IFCC/IUPAC-definition	Måttenhet	Rekommenderat rapportnamn
NPU02070	Plasma—Folat;substanskoncentration	nmol/L	P—Folat

3 Tolkning

Sänkta koncentrationer av folat i serum tyder på folatbrist. Orsakerna är många. Kompletteras ofta med bestämning av Homocystein, kobalaminer och ibland metylmalonylsyra. Brist kan förekomma vid högre S-Folat-nivåer om funktionell folatbrist förekommer, då ses också stegrat homocystein.

4 Indikation

Utredning av makrocytos, makrocytär anemi, kognitiva eller neurologiska symptom samt misstänkt malabsorption/malnutrition speciellt hos äldre, gravida och alkoholberoende.

5 Bakgrund

Folsyra är en komplex molekyl som består av tre delar, pteridinring, p-aminobensoesyra och glutaminsyra. Folsyra existerar dock i levande organismer mest som folater där metyl- eller formyl-grupper är kopplade till pteridinringen (s.k. reducerade di- eller tetrahydrofolater). Folater är nödvändiga i ett flertal metabola reaktioner där överföring av ett kolfragment (ex. metylgrupper) sker. Normal kost förser lätt kroppen med folat som finns i både kött och grönsaker men en del av molekylen (pteridindelen) kan dock endast syntetiseras av växter. Vid begränsad tillförsel räcker kroppens förråd (ca 5 mg) av folat omkring 3 månader. Brist på folat kan orsakas av malnutrition såsom vid ålderdom och alkoholmissbruk, malabsorption, ökat behov (ex. aktiva maligna sjukdomar, hemolytisk anemi, graviditet och behandling med folsyraantagonister) eller förluster (ex. hemodialys). Störningar i folatmetabolismen kan uppkomma vid behandling med läkemedel såsom antiepileptika. Funktionell folatbrist kan även uppkomma vid en vanlig variant i enzymet metylentetrahydrofolatreduktas (MTHFR) som finns hos cirka 8% av befolkningen i Sverige. Dessa individer behöver högre folatnivåer för att upprätthålla normal funktion.

Följden av folatbrist är megaloblast-anemi pga defekt DNA-syntes samt neurologiska symptom såsom polyneuropati, kognitiva och affektiva symptom. Vitamin B12 fungerar som en kofaktor för den normala folatfunktionen och brist på denna vitamin kan också ge uppkomst till megaloblastanemi. Vid B12-brist är folatnivån i serum normal eller förhöjt, den sk folatfällan.

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.

Koncentrationen i erythrocyterna är ca 20 gånger högre än i serum och omsättningen långsammare. Bestämning av Ery-Folat har tidigare använts som mått på folatstatus men senare studier har visat att S-Folat är bättre.

6 Preanalys

6.1 patientförberedelse

Ingen patientförberedelse behövs. Behöver inte vara fastprov.
Undvik hemolys vid provtagning

6.2 provmaterial

Endast serum. Rör utan tillsats med gel.

6.3 förvaring av prov

Generell hantering tillämpas. För analys-specifik hållbarhet se dokument 20638, Hållbarhet analyser.

6.4 alternativa rör

Saknas.

7 Medicinskt larmvärde

Anges inte.

8 Referensintervall

Barn 0- <2år ≥ 21 nmol/L

(Barn under 2 mån får kommentaren; Säkra referensintervall för barn <2 mån saknas, men nivåerna har bedömts vara jämförbara med barn 2 mån- 2 år)

Barn 2-<10 år: ≥ 12 nmol/L

Barn ≥ 10 år och vuxna: $> 7,0$ nmol/L

Källa:

Barn: Ridefelt et al. För barn bedöms anpassade referensintervall vara av värde. Ingen studie på Siemens metod från land utan folatberikning har hittats, därför ligger denna studie till grund för barnreferensintervallen. Se dokument [18219](#) för underlag.

Vuxna: Gällande vuxna förekommer enligt Siemens bipackssedel folatbrist hos individer med S-Folat $< 7,64$ nmol/L. En undersökning med en referenspopulation från Leeds, UK (233 friska individer utan anemi) kom fram till $> 6,1$ nmol/L som referensintervall. Mätning var med Siemens Centaur (Julian Barth-personlig kommunikation). Tidigare referensintervall hade varit $> 7,0$ nmol/L med Abbotts metod varvid detta lämnades oförändrat.

9 Referenser

- Folat (FOL). Siemens Atellica IM. 10995344_EN Rev. 05, 2023-11

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.

- Berggren Söderlund M, Ridefelt P, Hultdin J. Vitamin B₉- folsyra (P-Folat). In: Theodorsson E, Söderlund Berggren M, editors. Laurells Klinisk Kemi i praktisk medicin 10th edition. Lund: Studentlitteratur; 2018. sida. 690-692.
- Peter Ridefelt, Johan Saldeen, Mandy Vogel, Uta Ceglarek, Wieland Kiess & Anders Larsson (2024) Pediatric reference intervals for serum folate and cobalamin based on a European population without exposure to folic acid fortification, Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation, 84:2, 104-108, DOI: 10.1080/00365513.2024.2330918
- Lindberg M, Hov GG, Hardang IM, Momsen A-L B. redaktörer. Folat,P-Najsonal Brukerhåndbok i Medicinsk Biokjemi. brukerhandboken.no, [Metodebok](#) (uppdaterad 2022-03-09, besökt 2025-07-18)
- Stability of folate in different sample types and storage conditions. Tejaskumar K et al, The Dudley Group NHS Foundation Trust. Poster, 2019. [\(PDF\) Stability of folate in different sample types and storage conditions \(researchgate.net\)](#) (besökt 2025-07-18).
- Williams RD, Duff CJ, Yates A. Determination of in vitro stability of routine haematinics tests using EFLM standards and the CRESS checklist. Ann Clin Biochem. 2023 Nov;60(6):367-373.

Dokumenthistorik

Förändring i aktuell utgåva

Sida	Förändring
2	Justerat ålder i ref.intervall enl ny lokal praxis samt uppdaterat 6.3 med hänvisning till dok för analyspecifik hållbarhet.

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.