



Region Halland

Läkemedelskommittén

Anemi

170317

Tamara Adem, DL, VC Hertig Knut, Halmstad

Benny Andersson, Apotekare, Läkemedelsenheten, Halmstad

Joakim Holmin, ÖI, med klin, gastrosektionen, Halmstad

Mikael Olsson, ÖI, med klin, hematologsektionen, Varberg

Thomas Schaffer, ÖI, med klin, njurmedicinsektionen, Halmstad

Lennart Zeberg, ÖI, med klin, hematologsektionen, Halmstad

Vid anemi – tag prover för att karaktärisera typen!

Slösa inte med F-Hb!

Överväg högdos järnsubstitution istället för remiss till akuten för blodtransfusion!

Hb under 120 g/l för kvinnor

Hb under 130 g/l för män

Individuellt Hb – stabilt i vuxenlivet

Fysiologisk variation ex. 10% lägre i liggande jmf med upprätt position

Vid akut blödning tar det några timmar innan Hb sjunker

Dehydrering ger temporärt stegrad Hb

Anemi - bakgrund o utredning

Vanligaste orsaken till anemi är järnbrist (30% av jordens befolkning)

Näst vanligast är funktionell järnbrist

Basal provtagning vid anemi:

MCV (storlek på erythrocyten)

Retikulocyter (byggstenar som järn, B12 och folat behövs för tillverkning)

LPK, TPK, diff (bedömning av erytropoesen)

FIGUR 2.1

Matris för anemiutredning på basen av MCV och retikulocyter

Mikrocytär anemi (MCV < 82)		Normocytär anemi (MCV 82-98)		Makrocytär anemi (MCV > 98)	
Retikulocyter ↓→	Retikulocyter ↑	Retikulocyter ↓→	Retikulocyter ↑	Retikulocyter ↓→	Retikulocyter ↑
Absolut järnbrist Funktionell järnbrist	Talassemi	Sekundär anemi Funktionell järnbrist Primär benmärgssjukdom	Hemolys Blödning	B12-brist Folatbrist Alkohol MDS	Hemolys

MDS = myelodysplastiskt syndrom

Typiskt lågt MCV och låga retikulocyter

Tag järnstatus (järn, transferrin, järnmättnad, ferritin) men glöm ej **CRP**

Järn sjunker

Transferrin stiger (ökad leversyntes för optimering av upptag och transport)

Järnmättnad sjunker

Ferritin sjunker men kan vara högt pga inflammation, ett lågt värde bekräftar järnbrist

Ev. Transferrinreceptor (uttrycket ökar), RetHe (sjunker vid järnbrist), Hepcidin (sjunker vid järnbrist)

Minskat intag

Minskat upptag – PPI, antihistamin (minskad saltsyra), atrofisk gastrit, magsäcksoperation (minskat antal parietalceller), celiaki, ej intag av järn samtidigt med thyreoideahormon och/eller kalkpreparat

Ökade förluster – blödning (tarm och underliv dominerar)

Vanligaste orsaken är blödning! – om ingen uppenbar alternativ förklaring bör patienten utredas avseende blödningsorsak. Glöm ej gynekologisk förklaring.



Gastroskopi –

Ulcus, gastrit, varicer, GAVE m.m.

biopsier fr. duodenum (glutenenteropathi), antrum (H.pylorii) och corpus (atrofisk gastrit)

Koloskopi – polyp, cancer, angiodysplasi, IBD

Om högkvalitativ gastro- resp. koloskopi med adekvata biopsier kan **tunntarmskapsel** övervägas (angiodysplasi, polyp, cancer, Crohn m.m.)

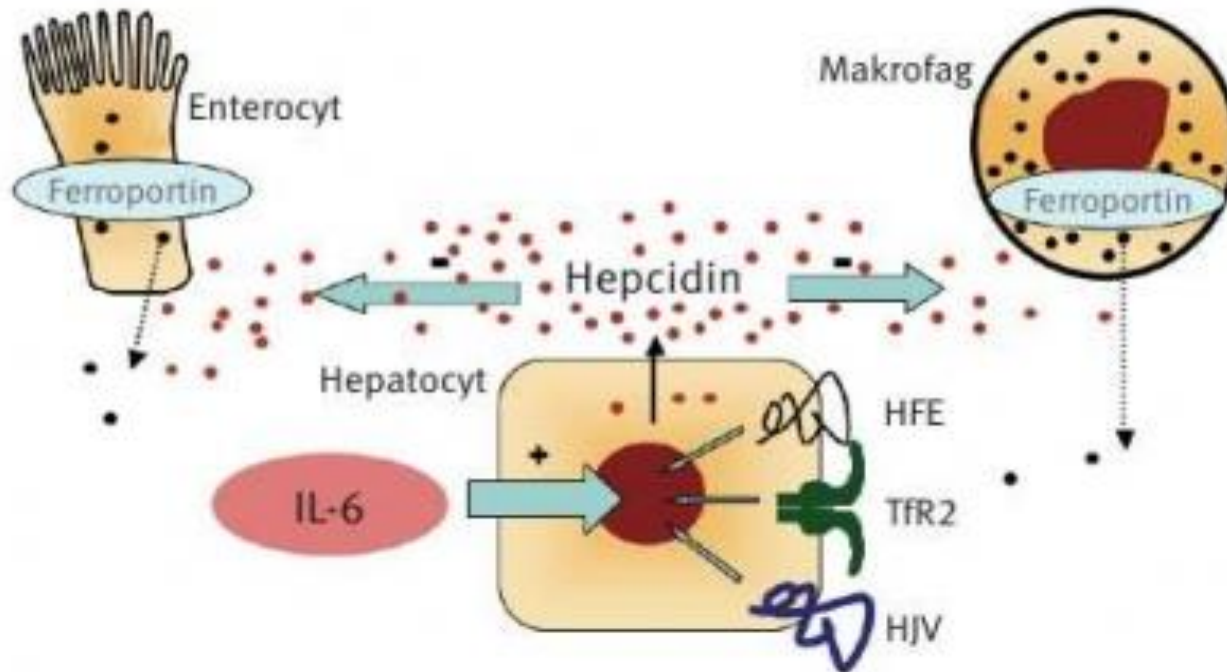
Funktionell järnbrist

Kronisk inflammation leder till aktivering av hepcidin

Hepcidin hämmar absorptionen av järn och frisättningen från järndepåerna

Normala järndepåer som inte går att utnyttja

	Järnbrist	Funktionell järnbrist	Ej järnbrist
Ferritin	under 30	30-200	över 200
Järnmättnad	under 15	under 20	över 20



Järnbalans vid inflammation. Höga nivåer av interleukin-6 (IL-6) inducerar hepcidinsyntesen. Höga hepcidinnivåer i plasma leder till degradation av ferroportin och minskad transport av järn från enterocyter och makrofager till serum. Järn retineras i makrofager och enterocyter. Järnmättnaden i serum minskar. Retentionen av järn i makrofager leder till stigande S-ferritinnivåer. (TfR2=transferrinreceptor2, HJV=hemojuvelin.)

Vid kronisk järnbristanemi där det föreligger lågt MCV kan man vid frånvaro av allvarliga symtom, överväga att avstå från blodtransfusion och istället ge högdos järn, ex Monofer

I övrigt ges i första hand peroralt järn, ex Duroferon alt. Niferex 100-200 mg dagligen.

Intravenöst järn ges vid

- stora förluster
- behov av att snabbt fylla på depåerna
- intolerans (GI-biverkningar)
- IBD

Monofer – enl FASS

Hb (g/l)

Patienter med kroppsvikt 50
kg till <70 kg

Patienter med kroppsvikt ≥ 70
kg

Kumulativ järndos

≥ 100

1000 mg

1500 mg

< 100

1500 mg

2000 mg

Glöm ej matanamnes!

B12-brist av atrofisk gastrit (perniciosa , H.p.-infektion), kirurgi, celiaki, CD.

Folatbrist av celiaki, CD, tunntarmsresektion.

Utredning med transglutaminasantikroppar, calprotectin, Hp-antigen och ev gastroskopi.

Vid lågt eller sub normalt B12 och eller folat tas homocystein (förhöjt vid B12 o folatbrist) eller metylmalonat (förhöjt vid B12-brist). Låga värden utesluter brist.

Underhållsbehandling med cyanokobalamin och folat, 1 mg dagligen av vardera, till en början högre vid behov.