

Jernmangel etter fedmekirurgi

SOREG-dagen 20.5.2022

Overlege PhD Jorunn Sandvik

Kirurgisk avdeling, Ålesund sykehus

Regionalt senter for fedmeforskning og innovasjon St. Olavs hospital

jorunn.sandvik@stolav.no

Nordiske retningslinjer for kontroll og tilskudd av vitaminer/mineraler samt oppfølging etter fedmekirurgi. (2016)

- Normalisering av jernmangel før fedmekirurgisk inngrep.
- Tiltak for å redusere blodtap hos menstruerende kvinner som valg av egnet prevensjonsmiddel.
- Multivitamin-mineraltilskudd med jern postoperativt. Kontinuerlig (45-60 mg jern daglig) eller periodevis peroralt jerntilskudd i høyere dose i tillegg til multivitamin (med omkring 15 mg jern daglig), for øvrig etter behov.
- Ønsket ferritin-nivå > 2 ganger nedre normalnivå, Hb innenfor normalområde.
- Kontroll av Hb, ferritin og CRP etter 6v, 6 og 12 måneder, deretter årlig.
- Molekylært jern anbefales, gjerne sammen med vitamin C.
- Ved jernmangel og manglende effekt av peroralt jern, bivirkninger av peroralt jern eller etablert jernmangelanemi anbefales jern intravenøst. Dette kan gjentas ved behov.

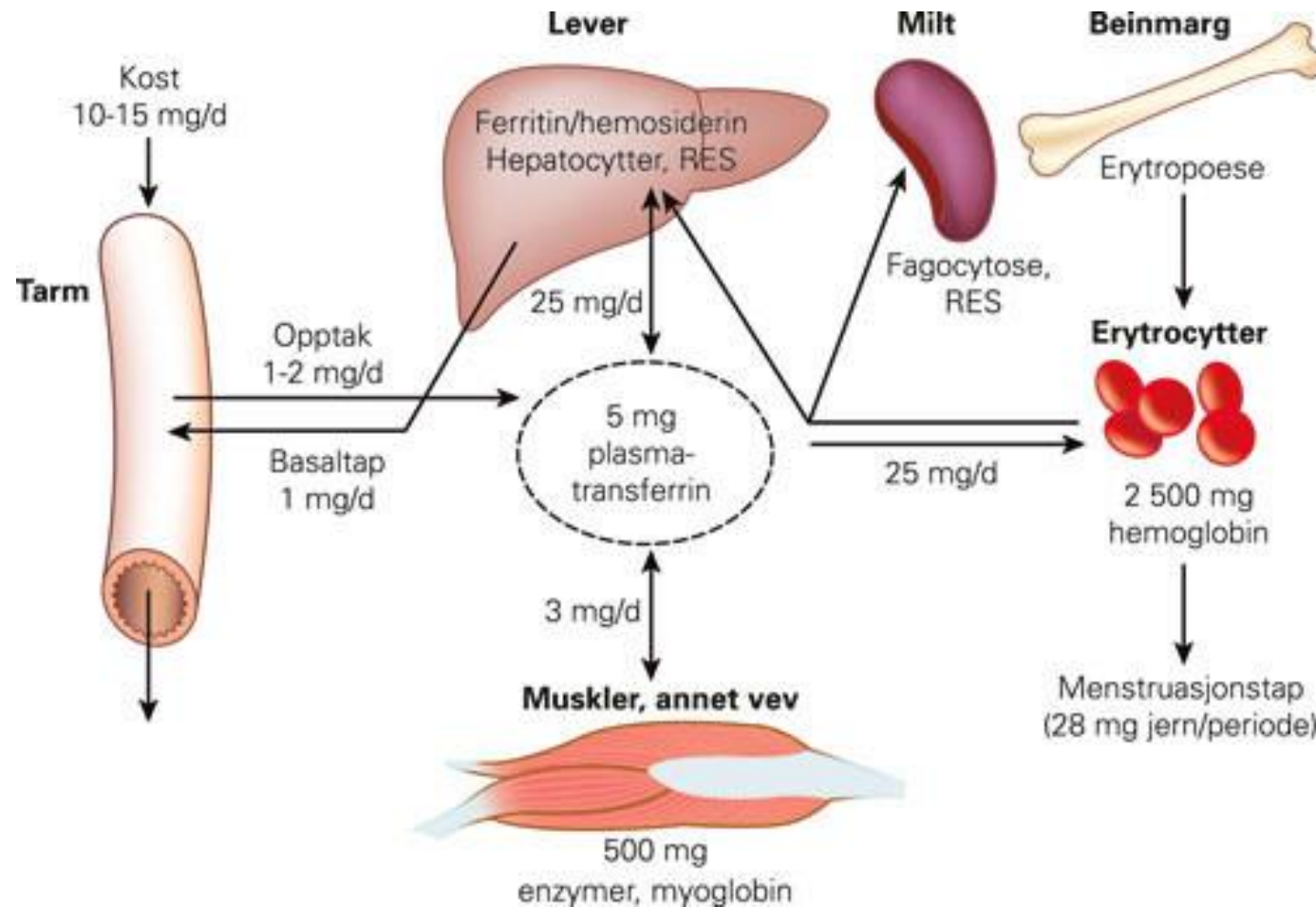
Litt om jern og jernopptak

- Jern er nødvendig for en rekke cellulære funksjoner, ikke bare produksjon av hemoglobin
- Overskudd av jern er giftig for kroppen
- Jern har ingen aktiv utskillellesmekanisme
- Opptak av jern fra tarmen skjer i første del av tynntarm og er strengt regulert

Symptomer på jernmangel

- Trøtthet/utmattelse (uavhengig av anemi)
- Redusert fysisk yteevne/arbeidskapasitet
- Påvirket kognitiv funksjon
- PICA (trang til å spise sære ting, f.eks isbiter)
- Sprukne negler, hårtap
- Restless legs
- Søvnproblem

Regulering av jernbalansen

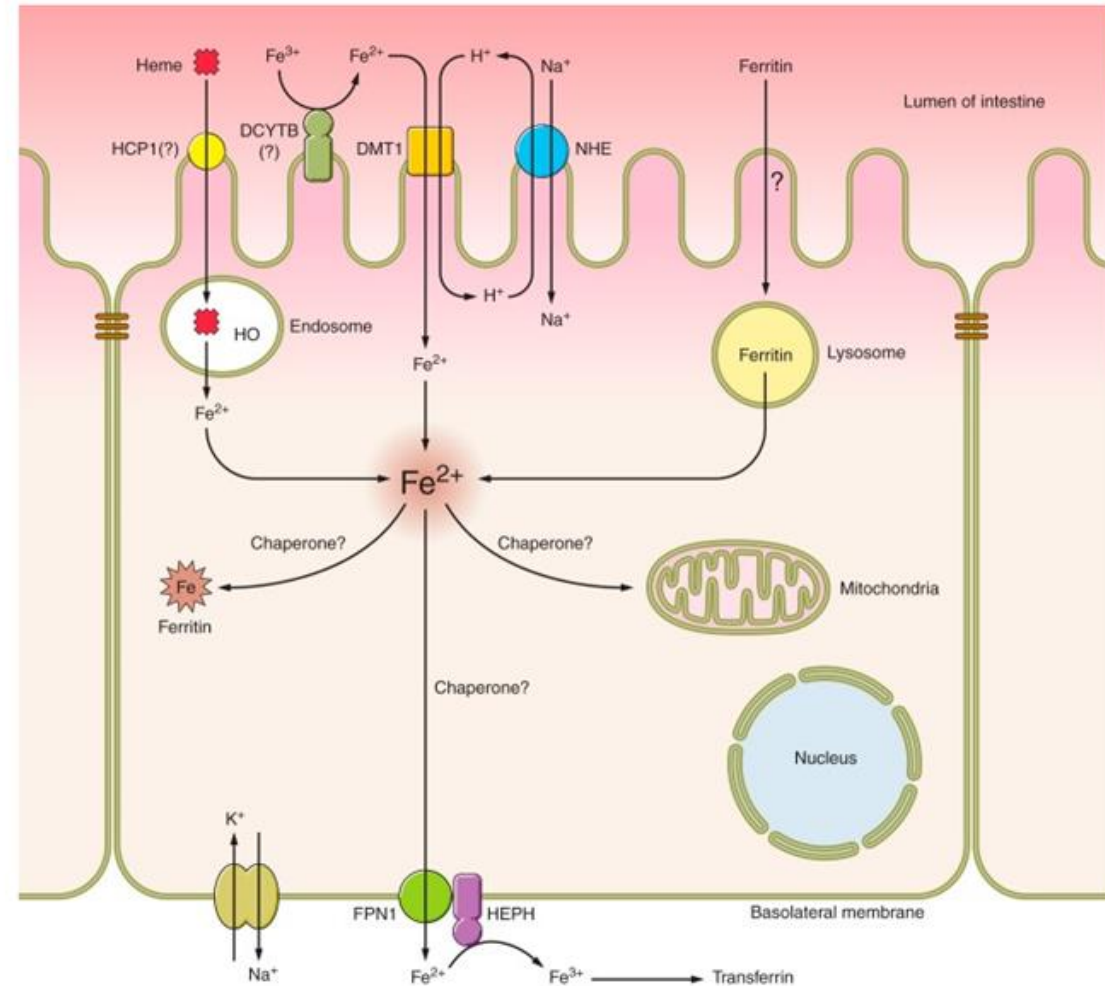


Berit Borch-Iohnsen, Tor-Arne Hagve, Anton Hauge, Ketil Thorstensen, Tidsskriftet 2009 ●

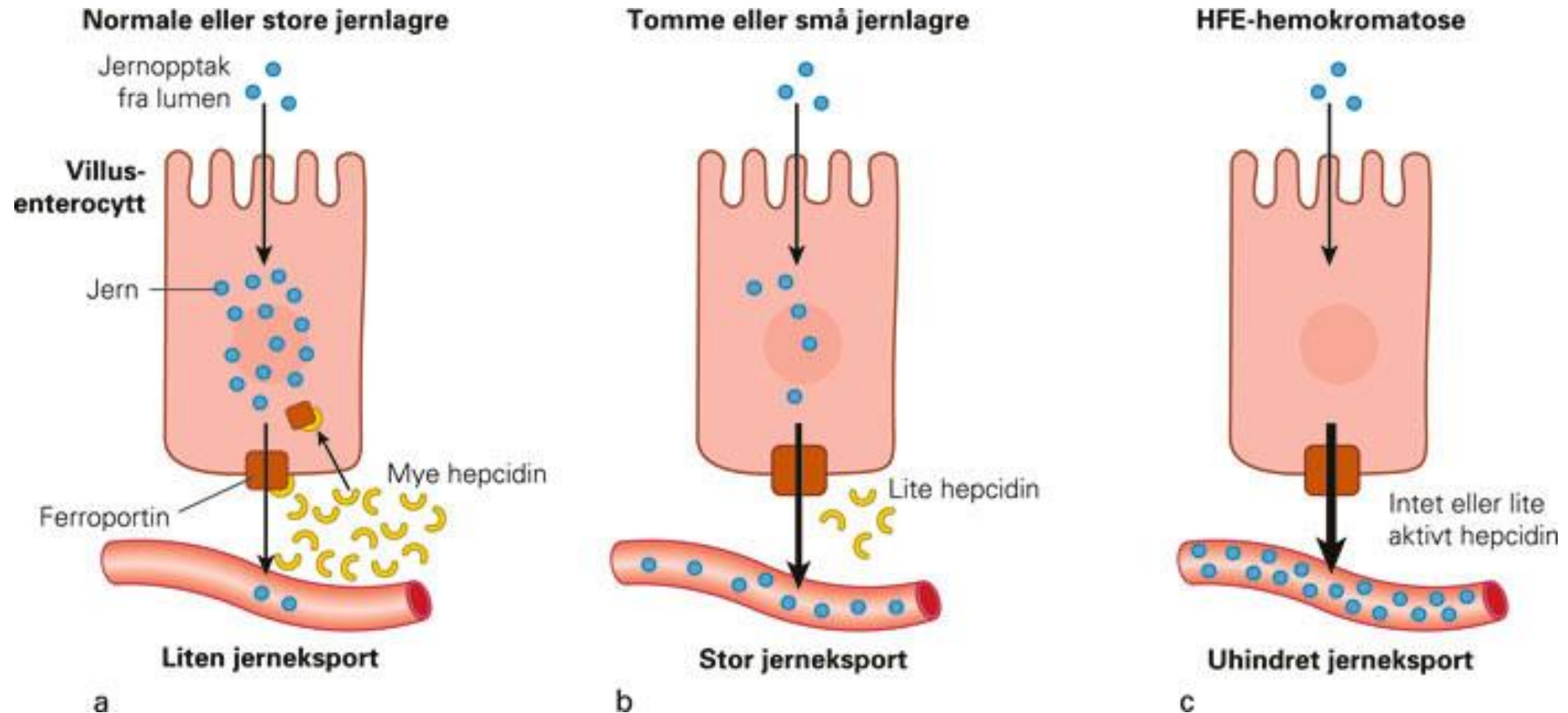
Regulering av jernopptak

- Hepcidin
- Inflammasjon
- Ferritin

Fig. 1.



Hepcidins rolle i regulering av jernopptak



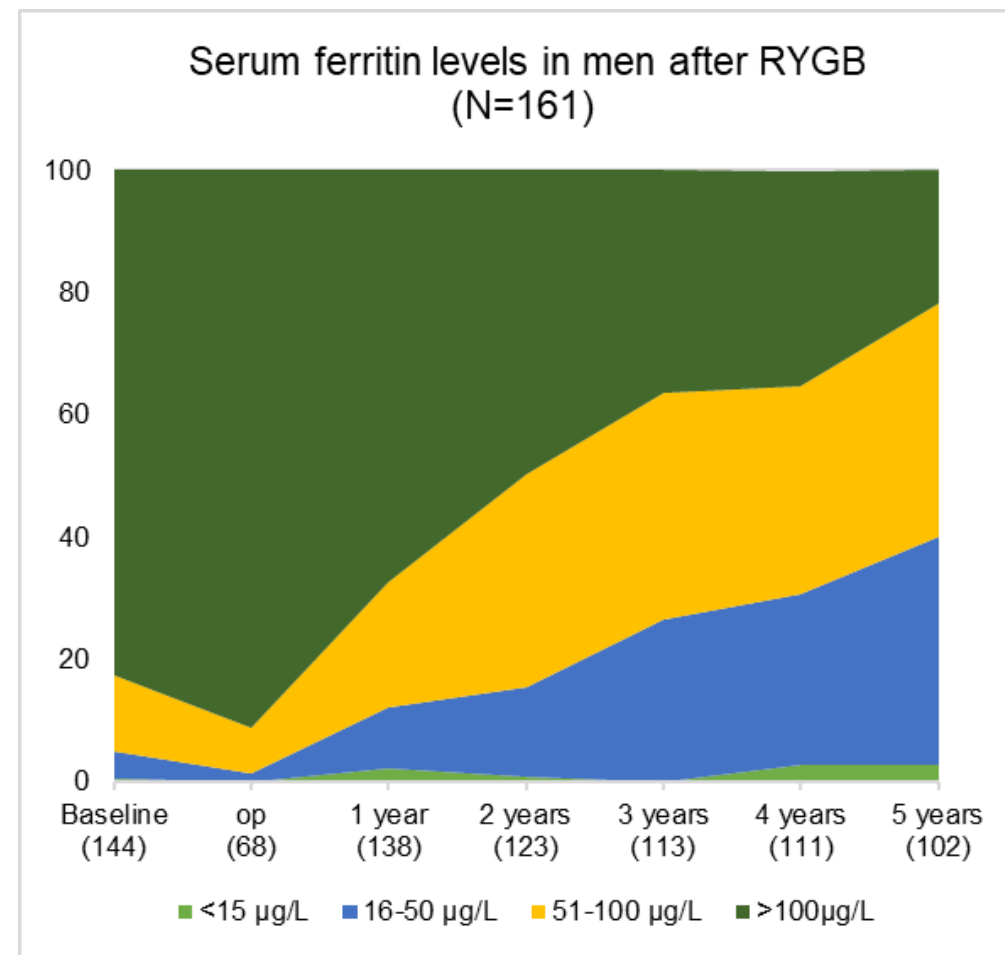
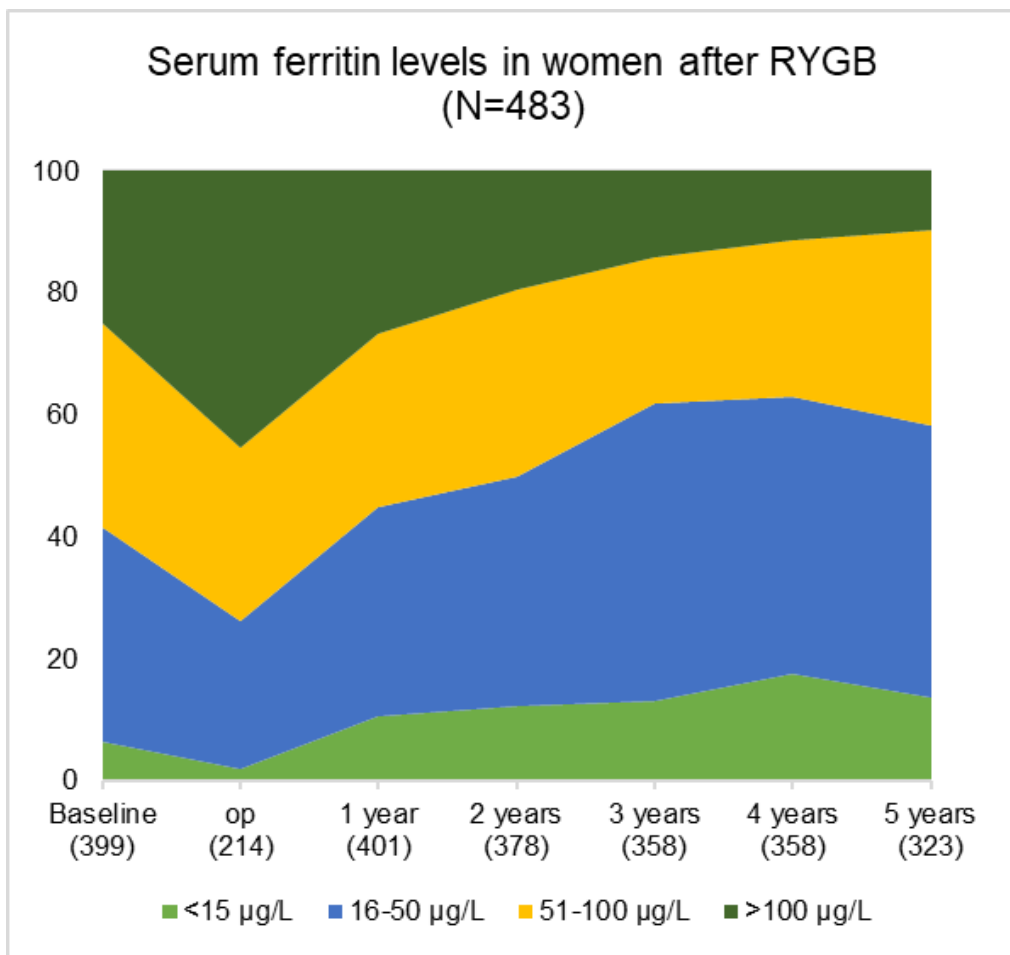
Årsaker til redusert opptak av jern etter fedmekirurgi

- Jern fra maten må møte magesyre for å bli tilgjengelig for opptak
- Jernopptak foregår normalt i tolvfingertarmen som er koblet ut
- Noen unngår å spise rødt kjøtt og andre jernkilder etter operasjonen
- Noen tåler dårlig jerntabletter, høyt nivå av jern i tarmen øker Hepcidin-nivå som gir redusert opptak av jern.

Måling av jernstatus

- Lav ferritin er alltid uttrykk for jernmangel
- Ferritin er et akutfase protein, stiger ved inflammasjon
- Hvis CRP >8 er ferritin ikke lenger til å stole på som mål på jernlager
- Alternativ: serumjern, transferrinmetning (TSAT)
- Nedre normalgrense for ferritin (WHO) 15µg/L – tomme jernlager
- Lave jernlager: ferritin <50 µg/L for kvinner <75 (100?) for menn?

Endring i ferritin 5 år etter gastrisk bypass





< Articles

THIS ARTICLE IS PART OF THE RESEARCH TOPIC

Beyond Bariatric Surgery: Expected and Unexpected Long-Term Effects

ORIGINAL RESEARCH article

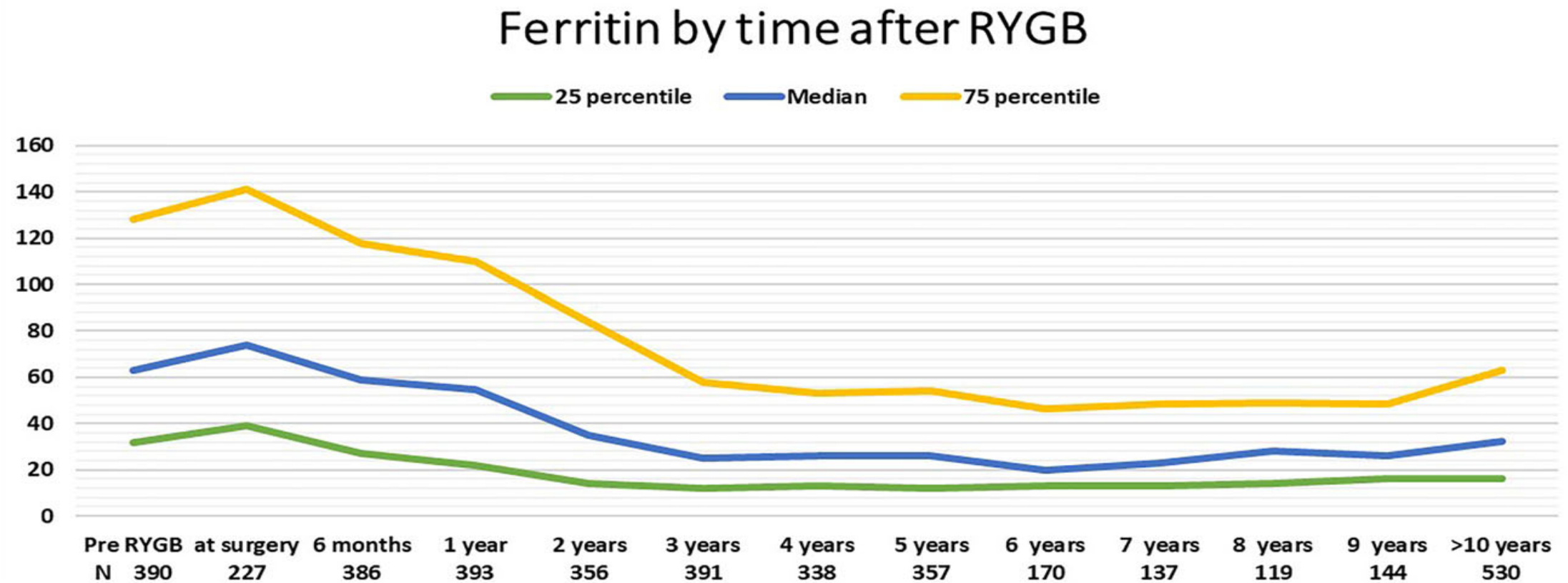
Front. Endocrinol., 22 September 2021 | <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.679066>



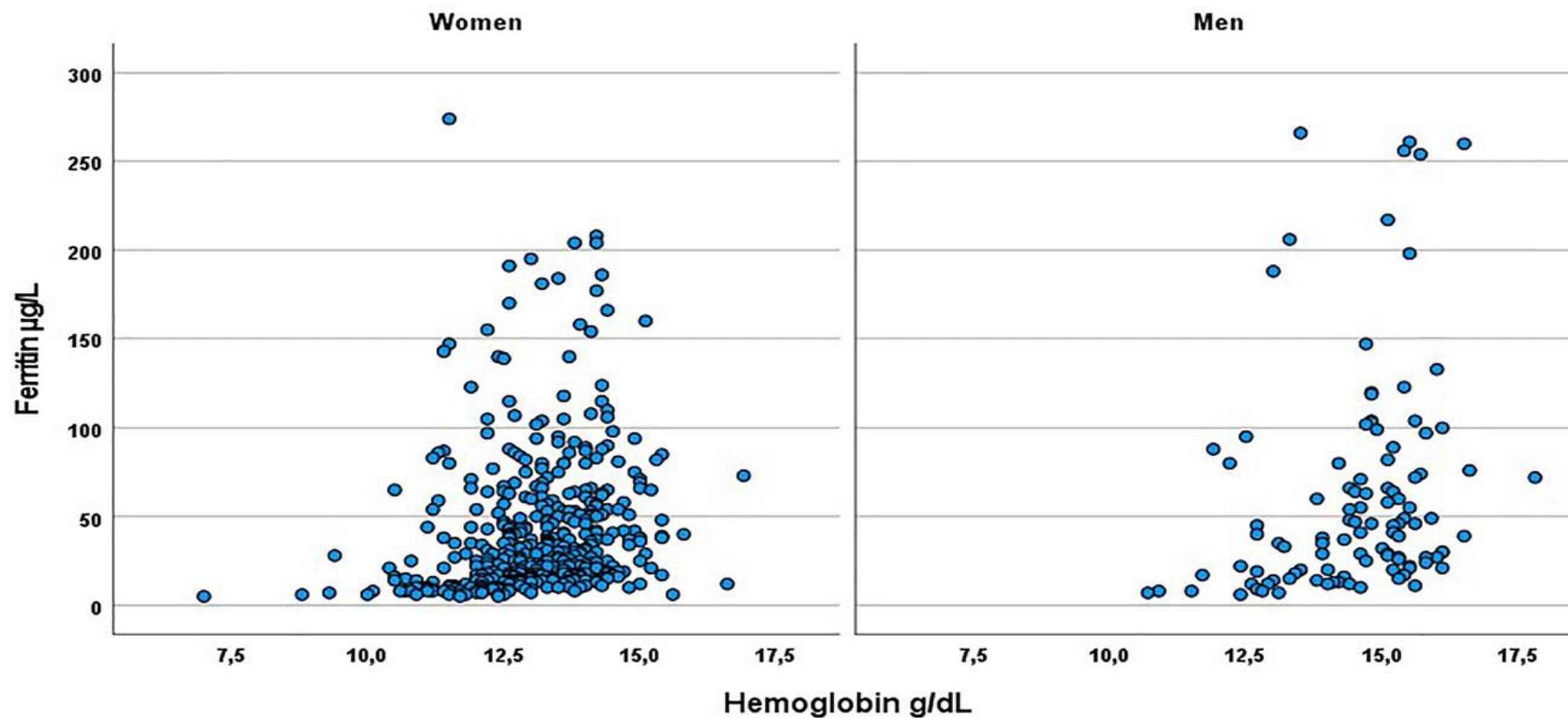
Iron Deficiency and Anemia 10 Years After Roux-en-Y Gastric Bypass for Severe Obesity

Jorunn Sandvik^{1,2,3*}, Kirsti Kverndokk Bjerkan^{1,4}, Hallvard Græslie⁵, Dag Arne Lihaug Hoff^{3,6}, Gjermund Johnsen^{2,7}, Christian Klöckner^{2,8}, Ronald Mårvik^{3,7}, Siren Nymo^{2,3,5}, Åsne Ask Hyldmo² and Bård Eirik Kulseng^{2,3}

Ferritinverdier i tiden etter gastrisk bypass



The relationship between ferritin and hemoglobin in women and men 10- 15 years after RYGB



Tiltak for å unngå jernmangel etter fedmekirurgi

- Individuelt tilpasset peroralt tilskudd – kontinuerlig eller periodevis
- Hepcidin øker ved høyt innhold i tarmen – gi jern annenhver dag
- Inflammasjon øker Hepcidin-nivået og reduserer opptak av jern
- Ved manglende effekt av peroralt jern:
 - Gi jern intravenøst, selv om Hb er normal
- Behandle/utrede årsak til jerntap

Intraveøs jernbehandling

- Ferinject 1 g eller Monofer 1 g som engangsdose, ved anemi kan det være nødvendig å gi flere doser
- Venofer 1 g fordelt på 5-6 doser, gis på noen legekontor
- Kan søke HELFO om å få jern til iv bruk hvis det skal gis utenfor sykehus, diagnose K91.2

Takk for oppmerksomheten