MERKBLATT FÜR HAUSÄRZTINNEN UND HAUSÄRZTE · INSTITUT FÜR ANÄSTHESIE, SPITAL USTER

Intravenöses Eisen und Hypophosphatämie

Intravenöses Eisen ist im Patient Blood Management unverzichtbar. Eisen-Carboxymaltose senkt aber bei rund jeder zweiten behandelten Person das Phosphat — meist unbemerkt, mit dem Tiefpunkt nach etwa zwei Wochen. **Müdigkeit und Schwäche ein bis drei Wochen nach der Infusion sind ein Grund, das Phosphat zu messen** — nicht automatisch Restsymptome der Anämie.

1 Zielwerte vor einer Operation

Hämoglobin, Frauen	**≥ 120 g/l**
Hämoglobin, Männer	**≥ 130 g/l**
Ferritin (im PBM)	**≥ 100 µg/l**
Transferrinsättigung	**≥ 20 %**

Abklärung 4–6 Wochen vor Eingriffen mit erwartetem Blutverlust ≥ 500 ml oder Transfusionsrisiko > 10 %. Eisenmangel wird auch ohne Anämie behandelt. Die Infusion erfolgt im Spital oder in der Hausarztpraxis.

2 Hypophosphatämie je nach Präparat

Eisen-Carboxymaltose
Ferinject, Feryxa
≈ 47 %

Eisen-Derisomaltose
Monofer
≈ 4 %

Eisen-Saccharose
Venofer, Fermed
selten, Daten begrenzt

Anteil der Behandelten mit Phosphat < 0,65 mmol/l, Metaanalyse aus 42 Studien. Carboxymaltose und Derisomaltose erlauben 1000 mg pro Sitzung, Saccharose höchstens 200–500 mg.

3 Risikofaktoren

- **Wiederholte oder hohe Dosen** Eisen-Carboxymaltose, Langzeittherapie
- **Schwerer Eisenmangel** (tiefes Ferritin, tiefe TSAT)
- **Normale Nierenfunktion** — eine Niereninsuffizienz schützt teilweise
- **Tiefes Phosphat** schon vor der Infusion
- **Vitamin-D-Mangel**, sekundärer Hyperparathyreoidismus
- **Malabsorption:** CED, Zöliakie, nach bariatrischer Operation, Mangelernährung
- **Anhaltender Blutverlust:** Hypermenorrhoe, Morbus Osler
- Osteoporose; Medikamente mit Wirkung auf den proximalen Tubulus

4 Wann Phosphat messen

Vor der Infusion
bei Risikofaktoren; tiefen Wert zuerst korrigieren

Tag 0
Infusion; Patientin über Symptome informieren

Um Tag 14
Tiefpunkt: messen bei Beschwerden oder Risiko

Vor Wiederholung
innerhalb 3 Monaten immer; ebenso vor einer Operation

Laut FDA wird das Phosphat bei weniger als 20 % der Gaben überhaupt bestimmt.

5 Wenn das Phosphat tief ist

0,65–0,80 mmol/l
meist keine Symptome, evtl. Müdigkeit, Myalgien

Vitamin D prüfen, Verlauf kontrollieren

0,32–0,65 mmol/l
Muskelschwäche, Parästhesien, Knochenschmerzen

orale Substitution, kontinuierlich statt Einzelgabe; Vitamin-D-Mangel behandeln; Kontrolle nach 1–2 Wochen

< 0,32 mmol/l oder schwere Symptome
Tetraparese, Ateminsuffizienz, Rhabdomyolyse, Rhythmusstörungen

Zuweisung ins Spital zur intravenösen Substitution

Bei der nächsten Eisengabe: Phosphat vorher bestimmen und ein Präparat mit geringerem Risiko erwägen. Bei langer oder wiederholter Hypophosphatämie an Osteomalazie denken (Knochenschmerzen, erhöhte alkalische Phosphatase, Insuffizienzfrakturen).

Quellen: Weisung Patient Blood Management, Institut für Anästhesie, Spital Uster (Algorithmus 11/2024) · Schaefer B et al., Br J Clin Pharmacol 2021;87:2256–73 · Zoller H et al., Gut 2023;72:644–53 (PHOSPHARE-IBD) · FDA Drug Safety Communication, 1.9.2026 · MHRA Drug Safety Update, 11/2020 · Swissmedic Vigilance-News, Parenterale Eisenpräparate und Hypophosphatämie · Fachinformationen Ferinject, Feryxa, Monofer, Venofer (Compendium). Die Zeitpunkte zur Phosphatmessung und das Vorgehen bei tiefem Phosphat sind ein Vorschlag des Instituts für Anästhesie und ersetzen keine Fachinformation. Stand Oktober 2026.