



DOSSIER · NATURSTOFF

Eisen

Eisen ist ein Spurenelement für Hämoglobin, Myoglobin und viele Enzyme; Studien am Menschen zeigen Nutzen vor allem bei Eisenmangel, Blutarmut und Herzschwäche.

2.601

STUDIEN
INSGESAMT

1.725

AM MENSCHEN

469

DAVON
KONTROLLIERT

17

AN TIEREN

22

IM LABOR

Zahlen aus der IHR-Studiendatenbank · Stand 2026-10-16

So lesen Sie dieses Dossier

BELEGT

am Menschen gemessen, mit
Vergleichsgruppe

PLAUSIBEL

gestützt durch Wirkmechanismus,
Tierversuch oder Beobachtung

VERMUTUNG

ein naheliegender Zusammenhang,
der noch geprüft werden muss

Eisen auf einen Blick

Bei Eisenmangel und Blutarmut hoben Eiseninfusionen in mehreren kontrollierten Studien Hämoglobin und Ferritin stärker als Placebo oder Eisen zum Einnehmen ⁵¹⁸²⁰²²²⁴.

Eiseninfusionen senkten rund um Operationen und bei Chemotherapie den Transfusionsbedarf gegenüber Placebo oder Eisen zum Einnehmen ¹⁸²⁷³²³⁸³⁹⁴⁰.

Bei Herzschwäche mit Eisenmangel verlängerten Eiseninfusionen in mehreren Metaanalysen die Gehstrecke im 6-Minuten-Test gegenüber Placebo oder Standardbehandlung ⁵⁶¹⁰¹²¹⁴¹⁵.

Bei Herzschwäche mit Eisenmangel verbesserten Eiseninfusionen in mehreren Metaanalysen den kombinierten Endpunkt aus Herzinsuffizienz-Hospitalisierung und kardiovaskulärem Tod ⁶⁷⁸¹⁰¹¹¹².

Bei Restless-Legs-Syndrom besserte Eisen, eingenommen oder als Infusion, den IRLS-Score in einer Metaanalyse und einer systematischen Übersicht stärker als Placebo ⁵⁰⁵³.

Eisen: ausgewertet wurden 280 Studien am Menschen, darunter 198 randomisierte kontrollierte Studien und 66 Metaanalysen oder systematische Übersichten; die kontrollierten Studien umfassen zusammen 70.680 Teilnehmer. Stand: 3. Oktober 2026.

1. Was ist Eisen? Vorkommen, Herkunft und Formen

Eisen ist ein Spurenelement, das der Körper vor allem für den roten Blutfarbstoff Hämoglobin braucht, der Sauerstoff transportiert, außerdem für den Muskelfarbstoff Myoglobin und viele Enzyme. Gespeichert wird Eisen als Ferritin, dessen Blutwert als Maß für die Eisenreserven dient.

Gut verwertbares Häm-Eisen steckt in Fleisch, Leber und Fisch; pflanzliches Eisen aus Hülsenfrüchten, Vollkorn, Samen und grünem Gemüse wird schlechter aufgenommen, besser zusammen mit Vitamin C.

Präparate zum Einnehmen enthalten zweiwertiges Eisen (etwa Eisen(II)-sulfat, -fumarat, -gluconat, -bisglycinat) oder dreiwertiges Eisen in Komplexen. Bei schwerem Mangel oder Unverträglichkeit wird Eisen als Infusion gegeben.

Untersuchte Formen und Zubereitungen

- Eisensalze zum Einnehmen (Sulfat, Fumarat, Gluconat, Bisglycinat)
- Dreiwertige Eisenkomplexe zum Einnehmen und liposomales Eisen
- Eiseninfusionen, etwa Eisencarboxymaltose
- Eisenangereicherte Lebensmittel
- Mischpräparate mit Eisen – die übrigen Bestandteile werden jeweils genannt

Nicht gemeint sind auf dieser Seite:

- Eisenentzug durch Chelatbildner bei Eisenüberladung (Deferasirox, Deferoxamin, Deferipron)
- Eisenoxid-Nanopartikel als Kontrastmittel und in der Technik

2. Wie wirkt Eisen? Ergebnisse nach Anwendungsgebiet

ANWENDUNGSGEBIET	ERGEBNIS IN KONTROLLIERTEN STUDIEN	BEWEISKRAFT	STUDIEN	TEILNEHMER
Eisenmangel und Blutarmut	überwiegend verbessert	hoch	40 Metaanalysen · 163 kontrolliert · 15 weitere	49.713
Müdigkeit und körperliche Leistung	überwiegend verbessert	hoch	12 Metaanalysen · 24 kontrolliert · 0 weitere	5.186
Herzschwäche	gemischt	hoch	18 Metaanalysen · 15 kontrolliert · 0 weitere	10.421
Säuglinge und Kinder	überwiegend kein Unterschied	hoch	4 Metaanalysen · 16 kontrolliert · 3 weitere	14.516
Schlaf und unruhige Beine	überwiegend verbessert	hoch	3 Metaanalysen · 2 kontrolliert · 1 weitere	176
Konzentration und geistige Entwicklung	gemischt	mittel	1 Metaanalysen · 17 kontrolliert · 2 weitere	7.673
Schwangerschaft	gemischt	gering	3 Metaanalysen · 11 kontrolliert · 4 weitere	10.556
Weitere Messgrößen	gemischt	hoch	24 Metaanalysen · 95 kontrolliert · 24 weitere	30.425

So lesen Sie die Tabelle: Gezählt werden Studien am Menschen, deren Ergebnisse das jeweilige Gebiet betreffen. „Hoch“ heißt: mindestens eine Metaanalyse und zwei kontrollierte Studien mit Verbesserung, oder mindestens drei kontrollierte Studien, von denen drei Viertel eine Verbesserung zeigen, mit zusammen mindestens 300 Teilnehmern. „Mittel“ heißt: mindestens zwei kontrollierte Studien mit Verbesserung, und zwar mehrheitlich, oder eine

Metaanalyse neben kontrollierten Studien. „Gering“ heißt: eine kontrollierte Studie mit Verbesserung. Gibt es in einem Gebiet keine kontrollierte Studie, ist die Beweiskraft höchstens „gering“ (Ergebnis „nur Übersichten“ oder „nur Beobachtungsdaten“). Alles andere ist „unklar“. Eine Studie zählt als Verbesserung, wenn mindestens die Hälfte ihrer Messgrößen in diesem Gebiet besser ausfiel. Übersichten über Mischpräparate zählen nicht als Metaanalyse; Ergebnisse, die nur Nebenwirkungen oder Anteile von Anwendern beschreiben, zählen nicht als Wirkung. Dieselbe Studie zählt nur einmal.

3. Was die Studien im Einzelnen zeigen

Eisen, Eisenmangel und Blutarmut: Studien am Menschen

Bei Eisenmangel und Blutarmut stieg das Hämoglobin unter Eiseninfusionen in mehreren kontrollierten Studien stärker als unter Placebo oder Eisen zum Einnehmen ⁵¹⁸²⁰²²²⁴. Eisen zum Einnehmen senkte in der Schwangerschaft Eisenmangel und Eisenmangelanämie gegenüber Placebo oder keiner Gabe ²⁸⁶⁴¹⁶². Die Beweiskraft ist hoch; untersucht wurden Eisensulfat, Fumarat, Gluconat und Bisglycinat zum Einnehmen, dreiwertige Komplexe, liposomales Eisen sowie Infusionen wie Eisencarboxymaltose. Eiseninfusionen senkten rund um Operationen und bei Chemotherapie den Transfusionsbedarf gegenüber Placebo oder Eisen zum Einnehmen ¹⁸²⁷³²³⁸³⁹⁴⁰. Bei tumorbedingter Blutarmut verbesserte Eisen zusätzlich zu Erythropoese-stimulierenden Mitteln das Blutbild stärker als diese Mittel allein ⁵⁷.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
¹ van et al. 2024	systematische Übersicht · 930.436 Teilnehmer	Eisenpräparate oral und intravenös; kumulativ monatlich IV: 108–750 mg (HD) vs. 65–250 mg (PD); gegen Hämoglobin
² Hou et al. 2026	Metaanalyse · 18.376 Teilnehmer	12 phosphatsenkende Medikamente, darunter eisenhaltige Phosphatbinder; gegen Placebo und andere phosphat
³ Zheng et al. 2023	Metaanalyse · 14.737 Teilnehmer	HIF-PHIs (z. B. Roxadustat) versus Erythropoese-stimulierende Substanzen (ESAs); gegen HIF-PHIs versus ESA
⁵ Awad et al. 2024	Metaanalyse · 7.813 Teilnehmer	intravenöse Eiseninfusion; gegen Placebo
⁸ Du et al. 2026	Metaanalyse · 7.009 Teilnehmer	intravenöse Eisentherapie; gegen Kontrollgruppe
¹⁷ Tanriverdi et al. 2025	Metaanalyse · 4.757 Teilnehmer	Eisencarboxymaltose vs. Eisensaccharose, intravenös; gegen Eisencarboxymaltose gegen Eisensaccharose
¹⁸ Xue et al. 2026	Metaanalyse · 4.688 Teilnehmer	Intravenöse Eisenpräparate, u. a. Eisencarboxymaltose und Eisenisomaltosid; gegen Placebo bzw. andere intraven
¹⁹ Chen et al. 2025	Metaanalyse · 4.257 Teilnehmer	intravenöses Eisen; hoch dosiert versus niedrig dosiert; gegen Placebo/übliche Versorgung, orales Eisen, versch

Weitere Studien zu diesem Gebiet: ^{20 21 22 23 24 27 28 29 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 52 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 66 67 69 70 71 72 73 77 79 80 81 86 88 89 90 91 93 94 95 96 97 98 100 101 102 103 105 106 108 110 112 113 115 116 117 118 119 120 121 122 123 126 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 159 160 161 162 163 164 165 166 168 169 170 171 172 173 174 175 176 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 210 212 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 225 226 227 228 229 230 231 233 234 235 237 238 239 240 241 242 243 244 245 247 249 250 251 253 255 256 257 258 259 261 262 263 264 265 266 267 268 271 272 275 276 277 279 280}

Eisen, Müdigkeit und körperliche Leistung: Studien am Menschen

Bei Herzschwäche mit Eisenmangel besserte sich die Belastbarkeit unter Eiseninfusionen stärker als unter Placebo oder Standardbehandlung ⁵³¹. Nach der Geburt ging die Müdigkeit unter Eiseninfusionen stärker zurück als unter Eisen zum Einnehmen ²⁰. Untersucht wurden überwiegend Menschen mit Eisenmangel und Grunderkrankungen wie Herzschwäche, Blutarmut oder Tumorleiden; zu Gesunden ohne Eisenmangel erlauben die ausgewerteten Studien keine Aussage.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁵ Awad et al. 2024	Metaanalyse · 7.813 Teilnehmer	intravenöse Eiseninfusion; gegen Placebo
⁶ Liu et al. 2025	Metaanalyse · 7.786 Teilnehmer	intravenöse Eisentherapie; gegen Kontrolle/Placebo
¹⁰ Mejía-Zambrano et al. 2024	Metaanalyse · 6.717 Teilnehmer	Eisensupplementierung (Form nicht näher angegeben); gegen Placebo

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
12 Mhanna et al. 2024	Metaanalyse · 6.614 Teilnehmer	intravenöse Eisentherapie; gegen Standardbehandlung
14 Ahmed et al. 2026	Metaanalyse · 6.493 Teilnehmer	Intravenöses Eisencarboxymaltose (FCM); Nachbeobachtung bis 1 Jahr und maximales Follow-up; gegen Placebo oder Standardtherapie
15 Mohamed et al. 2026	Metaanalyse · 6.405 Teilnehmer	Eisencarboxymaltose (FCM); gegen Kontrollgruppe
16 Padda et al. 2024	Metaanalyse · 5.132 Teilnehmer	Intravenöses Eisencarboxymaltose; gegen Placebo oder Standardtherapie
18 Xue et al. 2026	Metaanalyse · 4.688 Teilnehmer	Intravenöse Eisenpräparate, u. a. Eisencarboxymaltose und Eisenisomaltosid; gegen Placebo bzw. andere intravenöse Eisenpräparate

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [20](#) [31](#) [47](#) [60](#) [72](#) [101](#) [112](#) [132](#) [145](#) [147](#) [157](#) [166](#) [174](#) [175](#) [176](#) [198](#) [200](#) [205](#) [208](#) [222](#) [225](#) [232](#) [239](#) [252](#) [255](#) [258](#) [259](#) [264](#)

Eisen und Herzschwäche: Studien am Menschen

Bei Herzschwäche mit Eisenmangel verbesserten Eiseninfusionen, darunter Eisencarboxymaltose, in mehreren Metaanalysen den kombinierten Endpunkt aus Herzinsuffizienz-Hospitalisierung und kardiovaskulärem Tod [67](#)[81](#)[101](#)[112](#). Auch die Herzinsuffizienz-Hospitalisierung allein ging in mehreren Metaanalysen zurück [56](#)[71](#)[121](#)[131](#)[14](#). Hinsichtlich des kardiovaskulären Todes berichteten Metaanalysen sowohl Verbesserungen [67](#) als auch fehlende Unterschiede [15](#)[25](#). Die NYHA-Klasse war in mehreren Metaanalysen unter Eiseninfusionen besser als unter Kontrolle [51](#)[22](#)[5](#). Bei der Lebensqualität fanden zwei Metaanalysen einen Vorteil [51](#)[2](#), zwei andere keinen gesicherten Unterschied [15](#)[16](#). Bei akuter Herzschwäche fand eine Metaanalyse keinen Unterschied bei erneuten Krankenhausaufnahmen und Sterblichkeit [24](#). Für kardiovaskuläre Krankenhausaufnahmen und Todesfälle zusammen zeigte eine weitere Metaanalyse keinen gesicherten Unterschied [16](#). Die Ejektionsfraktion stieg in zwei Metaanalysen zu Eiseninfusionen [52](#)[5](#) und in einer zu Eisen zum Einnehmen [47](#); eine weitere Metaanalyse fand keinen wesentlichen Einfluss [12](#). Bei erhaltener Ejektionsfraktion verbesserte Eisencarboxymaltose in einer placebokontrollierten Studie die diastolische Funktion [19](#)[8](#). Eisencarboxymaltose verbesserte in einer kontrollierten Studie NYHA-Klasse und Selbsteinschätzung gegenüber Standardbehandlung; der Vorteil bei der Sauerstoffaufnahme war nicht robust [14](#)[6](#). Eisensulfat zum Einnehmen verlängerte in einer placebokontrollierten Studie die Gehstrecke [21](#)[1](#), eine Metaanalyse zu Eisen zum Einnehmen fand dagegen keinen Unterschied [47](#). Untersucht wurden überwiegend intravenöse Eisenpräparate wie Eisencarboxymaltose bei Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion; die Beweiskraft gilt als hoch. Offen bleiben der Nutzen bei akuter Herzschwäche sowie die beste Dosis und der Rhythmus der Gaben.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH	ERGEBNIS
5 Awad et al. 2024	Metaanalyse · 7.813 Teilnehmer	intravenöse Eiseninfusion; gegen Placebo	Kansas Cit
6 Liu et al. 2025	Metaanalyse · 7.786 Teilnehmer	intravenöse Eisentherapie; gegen Kontrolle/Placebo	Kombinier
7 Shalabi et al. 2025	Metaanalyse · 7.491 Teilnehmer	Intravenöse Eisencarboxymaltose; gegen Placebo	Herzinsuff
8 Du et al. 2026	Metaanalyse · 7.009 Teilnehmer	intravenöse Eisentherapie; gegen Kontrollgruppe	Erste Herz
10 Mejía- Zambrano et al. 2024	Metaanalyse · 6.717 Teilnehmer	Eisensupplementierung (Form nicht näher angegeben); gegen Placebo	Hospitalisi
11 Ahmed et al. 2025	Metaanalyse · 6.651 Teilnehmer	intravenöse Eisentherapie; gegen Placebo oder Standardtherapie	Kombinati
12 Mhanna et al. 2024	Metaanalyse · 6.614 Teilnehmer	intravenöse Eisentherapie; gegen Standardbehandlung	Kombinati
13 Wang et al. 2024	Metaanalyse · 6.511 Teilnehmer	intravenöse Eisentherapie; Subgruppenanalyse: Behandlungsdauer ≥ 24 Wochen; gegen Placebo bzw. Kontrolle	Herzinsuff

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [14](#) [15](#) [16](#) [19](#) [24](#) [25](#) [26](#) [31](#) [47](#) [65](#) [72](#) [74](#) [79](#) [82](#) [83](#) [84](#) [146](#) [198](#) [206](#) [209](#) [211](#) [218](#) [232](#) [255](#) [258](#)

Eisen, Säuglinge und Kinder: Studien am Menschen

Das Geburtsgewicht unterschied sich weder zwischen Eiseninfusion und Eisen zum Einnehmen bei Blutarmut in der Schwangerschaft ⁴⁸⁹⁶ noch zwischen Eisengabe und Placebo oder keiner Gabe ⁶⁴. Auch Frühgeburten, niedriges Geburtsgewicht und für das Schwangerschaftsalter zu kleine Neugeborene wurden unter Eisengabe nicht seltener als unter Placebo oder keiner Gabe ⁶⁴. Eine systematische Übersicht fand bei nicht anämischen Schwangeren mit normalem Eisenstatus unter Eisen zum Einnehmen seltener niedriges Geburtsgewicht und zu kleine Neugeborene als ohne Eisen ²⁸. Bei voll gestillten gesunden Säuglingen nahmen Gewicht und Kopfumfang unter Eisengabe laut einer Metaanalyse etwas weniger zu als ohne Eisen ⁴³. Bei Kindern mit Eisenmangel ohne Blutarmut berichten die Autoren einer placebokontrollierten Studie auch ein günstigeres Wachstum unter liposomalem Eisen; Messwerte dazu nennt die Zusammenfassung nicht ¹⁰⁹. Bei Kindern mit Eisenmangelanämie war das Gewicht unter liposomalem Eisen am Studienende höher als unter herkömmlichem Eisenpolymaltose-Komplex ¹⁴⁰. Ein mit Eisen, Zink und weiteren Mikronährstoffen angereichertes Getränk sowie Spirulina änderten dagegen Längenwachstum und Körpergröße nicht ⁸⁶¹⁴³. Neugeborene von Müttern, die Eisen(II)-Fumarat einnahmen, hatten ein höheres Nabelschnur-Ferritin als nach Placebo ¹⁶². Ein Mikronährstoffpulver mit viel Zink und wenig Eisen bremste in einer Studie den Rückgang des Längen-Alters-Z-Scores etwas stärker als Placebo ⁷³, in einer anderen änderte ein ähnliches Pulver das Wachstum nicht ⁶⁹. Bei Geburtsgewicht und Wachstum überwogen Befunde ohne Unterschied. Untersucht wurden orale Eisensalze, liposomales Eisen, eisenangereicherte Lebensmittel sowie Infusionen mit Eisencarboxymaltose und Eisensaccharose. Offen bleibt, für welche Untergruppen und Einnahmerhythmen doch ein Nutzen besteht.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
²⁸ Hansen et al. 2023	systematische Übersicht · 2.822 Teilnehmer	Orale Eisensupplemente; gegen Keine Eisensupplemente
⁴³ Tian et al. 2025	Metaanalyse · 685 Teilnehmer	Orale Eisensupplementation; Täglich bis 6 bzw. 12 Monate; gegen Keine Eisengabe
⁴⁸ Shi et al. 2015	Metaanalyse · 576 Teilnehmer	Eisensaccharose intravenös vs. orales Eisen; gegen intravenöse Eisensaccharose gegen orales Eisen
⁶¹ Apte et al. 2025	systematische Übersicht	Probiotika und/oder Präbiotika, teils mit oralem Eisen; gegen Placebo oder Eisen
⁶⁴ Cantor et al. 2024	systematische Übersicht	Eisenpräparate zum Einnehmen; gegen Placebo oder keine Eisengabe
⁶⁹ Barffour et al. 2019	randomisiert kontrolliert · 3.407 Teilnehmer	Tagesdosis Zinktablette, Mikronährstoffpulver mit Zink und Eisen, therapeutisches Zink, Placebo; Pulver: 10 mg Zink,
⁷⁰ Rattigan et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 3.332 Teilnehmer	MMN, MQ-LNS oder IFA (Eisenpräparate); MMN 30 mg Eisen; MQ-LNS 30 mg Eisen; IFA 60 mg Eisen; Schwangersc
⁷³ Islam et al. 2022	randomisiert kontrolliert · 2.886 Teilnehmer	Mikronährstoffpulver mit Zink und Eisen bzw. Zinktabletten; Eisen 10 mg oder 6 mg täglich bzw. jeden zweiten Tag; 2

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [75](#) [86](#) [90](#) [96](#) [103](#) [107](#) [108](#) [109](#) [140](#) [143](#) [157](#) [162](#) [170](#) [236](#) [278](#)

Eisen, Schlaf und unruhige Beine: Studien am Menschen

Bei Erwachsenen mit Restless-Legs-Syndrom besserte Eisen, eingenommen oder als Infusion, den IRLS-Score in einer Metaanalyse und einer systematischen Übersicht stärker als Placebo ⁵⁰⁵³. Die RLS-Lebensqualität besserte sich gegenüber Placebo ⁵⁰⁵³, bei der selbst eingeschätzten Schlafqualität fand eine Metaanalyse einen Vorteil ⁵⁰, eine Übersicht keinen Unterschied ⁵³. Bei Blutspendern mit Eisenmangel besserten sich Schlafqualität, Müdigkeit und Beinunruhe nach Eisencarboxymaltose wie nach Eisenfumarat zum Einnehmen; eine Gruppe ohne Eisen gab es nicht ¹⁴⁵. Bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung und Schlafstörungen zeigten Eisenpräparate in einer Netzwerk-Metaanalyse kaum Wirkung auf den Schlaf ³⁰. Bei Restless-Legs-Syndrom mit Eisenmangelanämie besserten Eisensulfat zum Einnehmen und eine Ferumoxytol-Infusion die Beschwerden in einer doppelblinden Studie gleichermaßen deutlich ²⁴⁸. Offen bleibt, welche Eisenverbindung, welche Tagesmenge und welcher Einnahmerhythmus bei Schlafstörungen und unruhigen Beinen am günstigsten sind.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
³⁰ Sirao et al. 2026	Metaanalyse · 2.700 Teilnehmer	Eisenpräparate als Zusatztherapie; gegen Melatonin, Elternschulung, Verhaltenstherapie, körperliche Aktivität
⁵⁰ Mahmoud et al. 2025	Metaanalyse · 511 Teilnehmer	verschiedene Eisenpräparate, u. a. Eisencarboxymaltose; gegen Placebo
⁵¹ González-Parejo et al. 2024	systematische Übersicht · 482 Teilnehmer	Nahrungsergänzungsmittel, darunter orales Eisen; gegen verschiedene Supplemente bzw. Kontrolle
⁵³ Trotti et al. 2019	systematische Übersicht · 428 Teilnehmer	Eisenpräparate oral oder parenteral, verschiedene Formulierungen; Nachbeobachtung 2 bis 16 Wochen; gegen Plac
¹⁴⁵ Macher et al. 2020	randomisiert kontrolliert · 176 Teilnehmer	1 g Eisencarboxymaltose i.v. oder 10 g Eisenfumarat oral (100 Kapseln); 1 g i.v. bzw. 10 g orales Eisenfumarat über 10
²⁴⁸ Short et al. 2024	randomisiert kontrolliert	orales Eisensulfat versus intravenöses Ferumoxytol; 6 Wochen; gegen orales versus intravenöses Eisen (doppelblind)

Eisen, Konzentration und geistige Entwicklung: Studien am Menschen

Bei Kindern mit Eisenmangel ohne Blutarmut besserte liposomales Eisen die Entwicklungswerte stärker als Placebo ¹⁰⁹. Bei Frühgeborenen, die alle Eisen erhielten, gingen eine Betreuung durch Apotheker, bessere Einnahmetreue und höhere Entwicklungswerte einher ¹⁸⁵. Bei voll gestillten Säuglingen änderte Eisen den Mental Development Index mit zwölf Monaten nicht ⁴³. In einer Nachbeobachtung schwangerer Frauen mit Eisenmangelanämie gingen bessere Eisenwerte mit besserer Stimmung und psychischer Gesundheit einher; die Eisenpolymaltose-Infusion hob die Eisenwerte stärker als Eisen zum Einnehmen ¹⁵⁷. Wöchentliches Eisen mit Folsäure senkte bei jugendlichen Mädchen den Wert für häufige psychische Beschwerden stärker als keine Gabe ¹¹⁴.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁴ Sajedi et al. 2020	systematische Übersicht · 11.559 Teilnehmer	Zink allein oder Zink mit Eisen; bis 9 Jahre Nachbeobachtung; gegen Placebo oder Kontrolle
⁴³ Tian et al. 2025	Metaanalyse · 685 Teilnehmer	Orale Eisensupplementation; Täglich bis 6 bzw. 12 Monate; gegen Keine Eisengabe
⁷¹ Larson et al. 2023	randomisiert kontrolliert · 3.300 Teilnehmer	Täglicher Eisensirup (12,5 mg Eisen) oder Mikronährstoffpulver mit 12,5 mg Eisen; 12,5 mg Eisen täglich; 3 Monate In
⁷⁷ Nguyen et al. 2026	randomisiert kontrolliert · 1.599 Teilnehmer	Wöchentlich Eisen und Folsäure (IFA) oder Multimikronährstoffe (MM) vs. Folsäure allein; Vor der Empfängnis wöche
⁹⁹ Gutema et al. 2024	randomisiert kontrolliert · 504 Teilnehmer	Intermittierende Eisensupplementierung vs. Placebo, zusätzlich Vitamin A; gegen Placebo-Eisen bzw. Placebo-Vitar
¹⁰⁹ Bahbah et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 433 Teilnehmer	Liposomales Eisen versus Placebo; vier Monate; gegen Placebo bei nicht-anämischem Eisenmangel; zusätzlich IDA-
¹¹⁴ Kedir et al. 2026	randomisiert kontrolliert · 306 Teilnehmer	wöchentliche Eisen-Folsäure-Supplementierung (WIFAS); Endline 6 Monate nach Abschluss der WIFAS; gegen Konti
¹²⁴ Ayete et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 231 Teilnehmer	Pränatale Eisen-Folsäure-Supplemente vs. mütterliche und kindliche SQ-LNS; Pränatal bis 6 Monate postpartal; Kinc

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [125](#) [127](#) [134](#) [150](#) [157](#) [177](#) [185](#) [189](#) [213](#) [214](#) [232](#) [269](#)

Eisen und Schwangerschaft: Studien am Menschen

Bei gesunden Schwangeren verursachte niedrig dosiertes Eisen(II)-Bisglycinat in einer randomisierten Studie weniger Magen-Darm-Beschwerden und seltener schwarzen Stuhl als Fumarat oder Sulfat ¹⁰⁴. Die höchste geprüfte Fumarat-Menge führte häufiger zu Verstopfung und Abführmittelgebrauch als niedrigere Mengen ¹⁰⁴. Verglichen mit Placebo oder oralem Eisen zeigten sich keine Unterschiede bei Blutungen und Transfusionen ²²⁶⁴, bei mütterlicher Erkrankungshäufigkeit ⁶⁴⁷⁵ sowie bei Lebensqualität, Gestationsdiabetes und Kaiserschnitt ⁶⁴. Multimikronährstoff-Präparate wurden in einer Studie treuer eingenommen als Eisen mit Folsäure ⁷⁸ und erhöhten in einer anderen das mittlere Geburtsgewicht leicht gegenüber Eisen mit Folsäure ²⁴⁶. Die Beweiskraft ist insgesamt gering; untersucht wurden vor allem orale Eisensalze (Sulfat, Fumarat, Gluconat, Bisglycinat), Eiseninfusionen (Eisencarboxymaltose, Eisensaccharose) und eisenangereicherte Lebensmittel, oft in Mischpräparaten mit weiteren Mikronährstoffen.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁹ Tolkien et al. 2015	Metaanalyse · 6.831 Teilnehmer	Eisensulfat oral; nicht berichtet; nicht berichtet; gegen Placebo oder intravenöses Eisen
²² Nicholson et al. 2024	systematische Übersicht · 3.939 Teilnehmer	Intravenöses Eisen (Saccharose, Carboxymaltose, Derisomaltose, Ferumoxytol) vs. orales Eisen (Sulfat, Fumarat, C
⁵⁹ Guerra et al. 2026	systematische Übersicht	Intravenöses Eisen (Eisencarboxymaltose, Eisensucrose) vs. orale Eisenpräparate (Eisensulfat); gegen Intravenöse
⁶⁴ Cantor et al. 2024	systematische Übersicht	Eisenpräparate zum Einnehmen; gegen Placebo oder keine Eisengabe
⁷⁰ Rattigan et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 3.332 Teilnehmer	MMN, MQ-LNS oder IFA (Eisenpräparate); MMN 30 mg Eisen; MQ-LNS 30 mg Eisen; IFA 60 mg Eisen; Schwanger:
⁷⁵ Neogi et al. 2019	randomisiert kontrolliert · 2.018 Teilnehmer	Intravenöse Eisensaccharose vs. orales Eisen (100 mg elementares Eisen zweimal täglich); Eisensaccharose nach
⁷⁶ Chan et al. 2023	randomisiert kontrolliert · 1.729 Teilnehmer	Supplement mit Myo-Inositol, Probiotika, Mikronährstoffen (inkl. Eisen) vs. Standard; bis 12 Monate; gegen Standa
⁷⁸ Sauer et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 1.546 Teilnehmer	Eisen-Folsäure (IFA) vs. Multimikronährstoff-Präparate (MMS); IFA 90 Tage; MMS 180 Tage; gegen IFA-90 vs. MM

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [87](#) [104](#) [107](#) [162](#) [236](#) [246](#) [254](#) [268](#) [274](#) [279](#)

Eisen: weitere Messgrößen in Studien

Bei Dialysepatienten führte hoch dosiertes Eisen als Infusion in einer randomisierten Studie nicht zu mehr Infektionen als niedrig dosiertes ⁷⁴. Vor Herzoperationen senkte Eisencarboxymaltose bei Menschen ohne Blutarmut Transfusionen und Infektionen nicht; die vorzeitig beendete Studie war herstellerfinanziert ¹⁹⁰.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
² Hou et al. 2026	Metaanalyse · 18.376 Teilnehmer	12 phosphatsenkende Medikamente, darunter eisenhaltige Phosphatbinder; gegen Placebo und andere phosphatsenkende M
⁵ Awad et al. 2024	Metaanalyse · 7.813 Teilnehmer	intravenöse Eiseninfusion; gegen Placebo
⁶ Liu et al. 2025	Metaanalyse · 7.786 Teilnehmer	intravenöse Eisentherapie; gegen Kontrolle/Placebo
⁷ Shalabi et al. 2025	Metaanalyse · 7.491 Teilnehmer	Intravenöse Eisencarboxymaltose; gegen Placebo
⁸ Du et al. 2026	Metaanalyse · 7.009 Teilnehmer	intravenöse Eisentherapie; gegen Kontrollgruppe

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁹ Tolkien et al. 2015	Metaanalyse · 6.831 Teilnehmer	Eisensulfat oral; nicht berichtet; nicht berichtet; gegen Placebo oder intravenöses Eisen
¹⁰ Mejía-Zambrano et al. 2024	Metaanalyse · 6.717 Teilnehmer	Eisensupplementierung (Form nicht näher angegeben); gegen Placebo
¹¹ Ahmed et al. 2025	Metaanalyse · 6.651 Teilnehmer	intravenöse Eisentherapie; gegen Placebo oder Standardtherapie

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [12](#) [13](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [20](#) [25](#) [26](#) [31](#) [32](#) [33](#) [35](#) [36](#) [38](#) [39](#) [40](#) [41](#) [42](#) [44](#) [45](#) [46](#) [48](#) [50](#) [52](#) [53](#) [58](#) [59](#) [60](#) [66](#) [67](#) [68](#) [72](#) [74](#) [75](#) [77](#) [79](#) [81](#) [85](#) [86](#) [88](#) [91](#) [92](#) [95](#) [100](#) [101](#) [103](#) [105](#) [106](#) [108](#) [111](#) [112](#) [113](#) [116](#) [119](#) [121](#) [122](#) [128](#) [130](#) [132](#) [133](#) [136](#) [138](#) [140](#) [141](#) [142](#) [145](#) [146](#) [148](#) [149](#) [150](#) [153](#) [155](#) [157](#) [158](#) [159](#) [160](#) [166](#) [167](#) [169](#) [170](#) [171](#) [172](#) [173](#) [174](#) [176](#) [178](#) [179](#) [180](#) [182](#) [184](#) [185](#) [188](#) [189](#) [190](#) [191](#) [192](#) [194](#) [195](#) [198](#) [201](#) [202](#) [204](#) [207](#) [208](#) [215](#) [216](#) [217](#) [219](#) [221](#) [223](#) [224](#) [225](#) [226](#) [228](#) [237](#) [238](#) [239](#) [241](#) [242](#) [243](#) [245](#) [249](#) [251](#) [252](#) [253](#) [255](#) [259](#) [260](#) [261](#) [262](#) [264](#) [270](#) [273](#) [276](#)

4. Wie wird Eisen dosiert? Zubereitung, Dosis und Dauer in Studien

Untersucht wurden Eisensalze zum Einnehmen wie Sulfat, Fumarat und Bisglycinat ¹⁰⁴²¹¹, Eisen(III)-citrat ³⁵, liposomales Eisen ¹⁴⁰, angereicherte Lebensmittel sowie Infusionen wie Eisencarboxymaltose und Eisensaccharose ⁴⁸¹⁴⁶. Die Studien verglichen teils Infusion mit Einnahme ⁷⁵⁸¹, teils verschiedene Tagesmengen ²⁹ oder Einnahmerhythmen ⁷³. Häufig wurden Mischpräparate mit Folsäure, Zink oder weiteren Mikronährstoffen eingesetzt, etwa in der Schwangerschaft ⁷⁰²⁴⁶ und bei Kindern ⁷³.

PRÄPARAT ODER FORM	DOSIS	DAUER
Multiple-Mikronährstoff-Pulver (MNP) mit 6 mg Eisen und 10 mg Zink	täglich 6 mg Eisen, 10 mg Zink, 13 weitere Mikronährstoffe	9 Monate
Täglich Multimikronährstoffpulver mit 6 mg Eisen und 10 mg Zink	6 mg Eisen täglich	etwa 36 Wochen
Tagesdosis Zinktablette, Mikronährstoffpulver mit Zink und Eisen, therapeutisches Zink, Placebo	Pulver: 10 mg Zink, 6 mg Eisen täglich	etwa 9 Monate
MMN, MQ-LNS oder IFA (Eisenpräparate)	MMN 30 mg Eisen; MQ-LNS 30 mg Eisen; IFA 60 mg Eisen	Schwangerschaft, 2. und 3. Trimester
Täglicher Eisensirup (12,5 mg Eisen) oder Mikronährstoffpulver mit 12,5 mg Eisen	12,5 mg Eisen täglich	3 Monate Intervention, Nachuntersuchung nach 12 Mon
Eisencarboxymaltose vs. Placebo	—	6 Monate Beobachtung
Mikronährstoffpulver mit Zink und Eisen bzw. Zinktabletten	Eisen 10 mg oder 6 mg täglich bzw. jeden zweiten Tag	24 Wochen
intravenöse Eiseninfusion	Hochdosis- versus Niedrigdosis-Regime	—
Intravenöse Eisensaccharose vs. orales Eisen (100 mg elementares Eisen zweimal täglich)	Eisensaccharose nach Formel aus Gewicht und Hb-Defizit; oral 100 mg zweimal täglich	bis 6 Wochen nach Randomisierung nachbeobachtet
Supplement mit Myo-Inositol, Probiotika, Mikronährstoffen (inkl. Eisen) vs. Standard	—	bis 12 Monate

PRÄPARAT ODER FORM	DOSIS	DAUER
Wöchentlich Eisen und Folsäure (IFA) oder Multimikronährstoffe (MM) vs. Folsäure allein	—	Vor der Empfängnis wöchentlich, in der Schwangerschaft
Eisen-Folsäure (IFA) vs. Multimikronährstoff-Präparate (MMS)	—	IFA 90 Tage; MMS 180 Tage
Eisenisomaltosid 1000 (Ferric Derisomaltose) vs. Eisensaccharose	1000 mg einmalig vs. 200 mg bis zu fünfmal	acht Wochen Nachbeobachtung
Tägliche Eisensupplementierung (60 mg)	60 mg Eisen täglich	ab erstem Trimester bis zur Geburt
Einzeldosis i.v. Eisencarboxymaltose vs. orales Eisensulfat 200 mg (65 mg elementares Eisen)	20 mg/kg i.v. bis max. 1000 mg einmalig; oral 1 Tablette zweimal täglich	Oral bis 6 Wochen postpartal; i.v. Einzeldosis

5. Ist Eisen sicher? Nebenwirkungen in Studien

Mehrere Metaanalysen fanden unter Eiseninfusionen nicht mehr schwerwiegende unerwünschte Ereignisse als unter Kontrolle ¹²¹³¹⁶; bei Restless-Legs-Syndrom traten leichtere unerwünschte Ereignisse unter Eisen häufiger auf als unter Placebo ⁵⁰. Überempfindlichkeitsreaktionen traten unter Eisencarboxymaltose häufiger auf als unter Eisensaccharose ¹⁷; unter Eisen zum Einnehmen war dunkler Stuhl häufig ⁸¹. Einzelheiten zeigt die Tabelle.

STUDIE	BERICHTETE NEBENWIRKUNGEN
² Hou et al. 2026	Colestilan, Tenapanor und PA21 mit höherem Risiko für Magen-Darm-Beschwerden
⁸ Du et al. 2026	Langzeitsicherheit unklar, weitere Studien nötig
⁹ Tolkien et al. 2015	gastrointestinale Nebenwirkungen signifikant erhöht
¹⁰ Mejia-Zambrano et al. 2024	Unerwünschte Ereignisse seltener unter Eisen (OR 0,78; 95%CI 0,67-0,91)
¹² Mhanna et al. 2024	unerwünschte Ereignisse blieben stabil
¹³ Wang et al. 2024	kein zusätzliches Risiko behandlungsbedingter Komplikationen (P = 0.93)
¹⁶ Padda et al. 2024	Kein signifikanter Unterschied bei schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen (OR 0.73; 95% CI 0.49-1.10; p = 0.13)
¹⁷ Tanriverdi et al. 2025	Überempfindlichkeitsreaktionen häufiger unter Eisencarboxymaltose; schwere unerwünschte Ereignisse und Hypophosphatämie ohne signifikanten Unterschied
¹⁸ Xue et al. 2026	Keine signifikanten Unterschiede bei unerwünschten Ereignissen; Überempfindlichkeit und Hypophosphatämie erfasst
¹⁹ Chen et al. 2025	Gesamtmortalität und kardiovaskuläre Ereignisse (MACE)

STUDIE	BERICHTETE NEBENWIRKUNGEN
²⁰ Caljé et al. 2024	Gesamte unerwünschte Ereignisse bei IV-Eisen vs. orales Eisen reduziert (RR 0.63)
²¹ Elías et al. 2026	Keine schweren Ereignisse; meist leichte Magen-Darm-Beschwerden

6. Was noch offen ist: Grenzen der Studienlage

- Ob Eiseninfusionen bei akuter Herzschwäche erneute Krankenhausaufnahmen verhindern, ist offen ²⁴.
- Welche Eisenverbindung, Tagesmenge und welcher Einnahmerhythmus bei Schlafstörungen und unruhigen Beinen am günstigsten sind, bleibt offen ⁵⁰⁵³²⁴⁸.
- Ob der Hepcidinwert das Ansprechen vorhersagt, ist offen: bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen gelang das ²⁴⁰, bei chronischer Nierenkrankheit nicht ⁹³.
- Mischpräparate mit Folsäure, Zink oder mehreren Mikronährstoffen erschweren die Zuordnung einzelner Effekte ⁴.

7. Fazit: Was über Eisen gesichert ist

Eisen ist ein Spurenelement, das der Körper für Hämoglobin, Myoglobin und zahlreiche Enzyme braucht und als Ferritin speichert. Am besten belegt ist der Nutzen bei Eisenmangel und Blutarmut: Eiseninfusionen hoben Hämoglobin und Ferritin stärker als Placebo oder Eisen zum Einnehmen und senkten rund um Operationen den Transfusionsbedarf ⁵¹⁸²²²⁷³². Eisen zum Einnehmen senkte in der Schwangerschaft Eisenmangel und Eisenmangelanämie gegenüber Placebo oder keiner Gabe ²⁸⁶⁴¹⁶². Bei Restless-Legs-Syndrom besserte Eisen die Beschwerden stärker als Placebo ⁵⁰⁵³, nach der Geburt linderten Eiseninfusionen die Müdigkeit stärker als Eisen zum Einnehmen ²⁰.

Bei Herzschwäche mit Eisenmangel senkten Eiseninfusionen die Krankenhausaufnahmen wegen Herzschwäche und verlängerten die Gehstrecke; beim kardiovaskulären Tod waren die Ergebnisse uneinheitlich ⁶⁷¹²¹⁵²⁵. Auf das Geburtsgewicht hatte Eisen in der Schwangerschaft überwiegend keinen Einfluss ⁴⁸⁶⁴⁹⁶. Die Beweiskraft reicht je nach Gebiet von hoch bis gering; Form, Dosis und Einnahmerhythmus unterschieden sich zwischen den Studien, und einzelne Studien waren herstellerfinanziert ¹⁹⁰.

Häufige Fragen

Wie gut ist Eisen am Menschen untersucht?

Eisen: ausgewertet wurden 280 Studien am Menschen, darunter 198 randomisierte kontrollierte Studien und 66 Metaanalysen oder systematische Übersichten; die kontrollierten Studien umfassen zusammen 70.680 Teilnehmer. Stand: 3. Oktober 2026.

Was bringt Eisen bei Eisenmangel und Blutarmut? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 40 Metaanalysen oder systematische Übersichten, 163 kontrollierte Studien und 15 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 49.713 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend verbessert. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: hoch. Belege: ¹²³⁵

Was bringt Eisen bei Müdigkeit und körperliche Leistung? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 12 Metaanalysen oder systematische Übersichten und 24 kontrollierte Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 5.186 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend verbessert. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: hoch. Belege: ⁵⁶¹⁰¹²

Was bringt Eisen bei Herzschwäche? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 18 Metaanalysen oder systematische Übersichten und 15 kontrollierte Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 10.421 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: gemischt. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: hoch. Belege: ⁵⁶⁷⁸

Was bringt Eisen bei Säuglinge und Kinder? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 4 Metaanalysen oder systematische Übersichten, 16 kontrollierte Studien und 3 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 14.516 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend kein Unterschied. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: hoch. Belege: ²⁸⁴³⁴⁸⁶¹

Was bringt Eisen bei Schlaf und unruhige Beine? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 3 Metaanalysen oder systematische Übersichten, 2 kontrollierte Studien und eine weitere Studie, die kontrollierten Studien mit zusammen 176 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend verbessert. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: hoch. Belege: ³⁰⁵⁰⁵¹⁵³

Was bringt Eisen bei Konzentration und geistige Entwicklung? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind eine Metaanalyse oder systematische Übersicht, 17 kontrollierte Studien und 2 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 7.673 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: gemischt. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: mittel. Belege: ⁴⁴³⁷¹⁷⁷

Was ist Eisen und wofür braucht der Körper es?

Eisen ist ein Spurenelement, das vor allem für den roten Blutfarbstoff Hämoglobin gebraucht wird, der Sauerstoff transportiert. Es steckt außerdem im Muskelfarbstoff Myoglobin und in vielen Enzymen. Gespeichert wird Eisen als Ferritin, dessen Blutwert als Maß für die Eisenreserven dient.

Welche Formen von Eisen wurden in den Studien untersucht?

Untersucht wurden Eisensalze zum Einnehmen, liposomales Eisen und Infusionen wie Eisencarboxymaltose und Eisensaccharose; mehrere Studien verglichen Infusion und Einnahme direkt ²²⁴⁸⁸¹.

Zeigen Studien am Menschen einen Nutzen bei Blutarmut?

Bei Eisenmangel und Blutarmut stieg das Hämoglobin unter Eiseninfusionen in mehreren kontrollierten Studien stärker als unter Placebo oder Eisen zum Einnehmen ⁵¹⁸²⁰²²²⁴. Eisen zum Einnehmen senkte in der Schwangerschaft Eisenmangel und Eisenmangelanämie gegenüber Placebo oder keiner Gabe ²⁸⁶⁴¹⁶². Eiseninfusionen senkten zudem rund um Operationen und bei Chemotherapie den Transfusionsbedarf ¹⁸²⁷³²³⁸³⁹⁴⁰.

Wie berichten die Studien Nebenwirkungen?

Mehrere Metaanalysen fanden unter Eiseninfusionen nicht mehr schwerwiegende unerwünschte Ereignisse als unter Kontrolle ¹²¹³¹⁶. Einzelheiten zeigt die Tabelle.

Welche Fragen sind noch offen?

Zu Müdigkeit und Leistung bei Gesunden ohne Eisenmangel erlauben die ausgewerteten Studien keine Aussage; untersucht wurden Menschen mit Herzschwäche oder Blutarmut ⁵²⁰. Ob Eiseninfusionen bei akuter Herzschwäche erneute Krankenhausaufnahmen verhindern, ist offen ²⁴. Offen bleibt, welche Eisenverbindung, Tagesmenge und welcher Einnahmerhythmus bei Schlafstörungen und unruhigen Beinen am günstigsten sind ⁵⁰⁵³²⁴⁸. Ob der Hepcidinwert das Ansprechen vorhersagt, ist offen: bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen gelang das ²⁴⁰, bei chronischer Nierenkrankheit nicht ⁹³.

Quellen

- 1 Comparative iron management in hemodialysis and peritoneal dialysis patients: a systematic review
van Lieshout TS, Klerks AK, Mahic O, Vernooij RWM, Eisenga MF, van Jaarsveld BC et al. · 2024
- 2 Comparative Effectiveness and Safety of Phosphorus-Lowering Drugs for CKD 3-5 Stages
Hou W, Xie P, Fu Y, Wang C, Wang K, Sun Y et al. · 2026
- 3 Effects of hypoxia-inducible factor prolyl hydroxylase inhibitors versus erythropoiesis-stimulating agents on iron metabolism and inflammation in patients undergoing dialysis: A systematic review and meta-analysis
Zheng Q, Zhang P, Yang H, Geng Y, Tang J, Kang Y et al. · 2023
- 4 Does zinc with and without iron co-supplementation have effect on motor and mental development of children? A systematic review and meta-analysis
Sajedi F, Shahshahani S, Ghiasvand H, Mosallanezhad Z, Fatollahierad S · 2020
- 5 Intravenous iron for acute and chronic heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF) patients with iron deficiency: An updated systematic review and meta-analysis
Awad AK, Abdelgalil MS, Gonnah AR, Mouffokes A, Ahmad U, Awad AK et al. · 2024
- 6 Intravenous Iron in Heart Failure Patients With Iron Deficiency: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials
Liu Y, Li J, Chen Y, Li L, Zhao L, Zhang X et al. · 2025
- 7 Intravenous ferric carboxymaltose for iron deficiency in heart failure patients: A meta-analysis with trial sequential analysis
Shalabi L, Ibrahim A, Ramadan S, Zreigh S, Shalabi S, Rifai M et al. · 2025
- 8 Intravenous iron therapy for patients with heart failure: a meta-analysis stratified by chronic kidney disease status
Du Y, Liang Y, Lv J, Wang Z, Li X, Chen Z et al. · 2026
- 9 Ferrous sulfate supplementation causes significant gastrointestinal side-effects in adults: a systematic review and meta-analysis
Tolkien Z, Stecher L, Mander AP, Pereira DI, Powell JJ · 2015
- 10 [The effect of the treatment of iron on patients with failure heart and insufficient of iron. An Meta-analysis of randomized clinical trials]
Mejia-Zambrano H · 2024
- 11 Intravenous iron therapy for heart failure and iron deficiency: An updated meta-analysis of randomized clinical trials
Ahmed M, Shafiq A, Javaid H, Singh P, Shahbaz H, Maniya MT et al. · 2025
- 12 Intravenous iron therapy for patients with iron deficiency and heart failure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials
Mhanna M, Sauer MC, Al-Abdoudh A, Jabri A, Beran A, Barbarawi M et al. · 2024
- 13 Impact of Intravenous Iron in patients with heart failure and Iron Deficiency: an updated Meta-analysis of Randomized controlled trials
Wang H, Li Y, Zhou J, Wang J, Shao J, Yue S et al. · 2024
- 14 Intravenous ferric carboxymaltose in patients with heart failure and iron deficiency: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials with trial sequential analysis
Ahmed M, Zulfiqar E, Hashmi TM, Zia R, Ashraf H, Naveed MA et al. · 2026
- 15 Ferric Carboxymaltose Among Patients with Heart Failure and Iron Deficiency: An Updated Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials
Mohamed AE, Gadelmawla AF, Kholeif Z, Balbaa E, Awashra A, Elnady M et al. · 2026
- 16 The Efficacy and Safety of Ferric Carboxymaltose in Heart Failure with Reduced Ejection Fraction and Iron Deficiency: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials
Padda I, Sebastian SA, Fabian D, Sethi V, Johal G · 2024
- 17 Efficacy, Safety, and Tolerability of Ferric Carboxymaltose and Iron Sucrose in Iron-Deficiency Anemia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials
Tanrıverdi LH, Sarici A · 2025
- 18 Efficacy and safety of intravenous iron supplementation for perioperative iron deficiency anemia: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials
Xue Q, Zhang B, Xing Z, Sun F, Zhao Q, Mu S · 2026
- 19 Influence of intravenous iron therapy on mortality and cardiovascular events of patients on hemodialysis: A meta-analysis
Chen Y, Zhao D, Huang C, Chen Y, Tu W, Xu C · 2025
- 20 Intravenous iron versus blood transfusion for postpartum anemia: a systematic review and meta-analysis
Cailjé E, Groom KM, Dixon L, Marriott J, Foon R, Oyston C et al. · 2024
- 21 Efficacy and safety of prebiotics, probiotics, and synbiotics on hemoglobin and anemia in the pediatric population: A systematic review and meta-analysis
Elias Solis GE, Pacori SAM, Huancahuire-Vega S, Soriano-Moreno DR · 2026
- 22 Effect and safety of intravenous iron compared to oral iron for treatment of iron deficiency anemia in pregnancy
Nicholson L, Axon E, Daru J, Rogozińska E · 2024
- 23 Comparison of iron isomaltoside ferumoxytol with iron sucrose for iron deficiency anemia: a meta-analysis of randomized controlled trials
Shi L, Zhao Y, Rao A · 2023
- 24 Intravenous Iron Therapy in Patients Admitted With Acute Heart Failure and Iron Deficiency: A Systematic Review and Meta-Analysis
Lopez V, Chacón M, Arias MJ, Rojas A, Arias J, Vanegas P et al. · 2025
- 25 Intravenous iron therapy among patients with heart failure and iron deficiency: An updated meta-analysis of randomized controlled trials
Hamed M, Elseidy SA, Ahmed A, Thakker R, Mansoor H, Khalili H et al. · 2023
- 26 Intravenous iron in patients with heart failure and iron deficiency: an updated meta-analysis
Graham FJ, Pellicori P, Kalra PR, Ford I, Bruzzese D, Cleland JGF · 2023
- 27 Timing of intravenous iron for treatment of anaemia in surgical patients: a systematic review and network meta-analysis
Liu C, Han J, Fu R, Li T, Margonis GA, Wang JJ et al. · 2025
- 28 Iron supplements in pregnant women with normal iron status: A systematic review and meta-analysis
Hansen R, Sejer EPF, Holm C, Schroll JB · 2023
- 29 Efficacy of different doses of daily prophylactic iron supplementation in pregnant women: A systematic review and meta-analysis
Sharawat IK, Panda PK, Choudhary S, Pradhan P, Malik VS, Singh M · 2024
- 30 Pharmacological or non-pharmacological therapies? The impact of different therapies on sleep in children with autism spectrum disorder: A systematic review and network meta-analysis
Sirao L, Yaping H, Yunshan L, Dan L · 2026
- 31 Systematic review and meta-analysis of intravenous iron-carbohydrate complexes in HFrEF patients with iron deficiency
Sindone A, Doehner W, Comin-Colet J · 2023
- 32 Efficacy of intravenous iron supplementation in reducing transfusion risk following cardiac surgery: an updated meta-analysis of randomised controlled trials
Hung KC, Chang LC, Ho CN, Hsu CW, Yu CH, Wu JY et al. · 2024
- 33 Effect of IV ferric carboxy maltose for moderate/severe anemia: a systematic review and meta-analysis
Khatib MN, Sinha AP, Gaidhane S, Upadhyay S, Waghmare N, Anil A et al. · 2024
- 34 Erythropoietin plus iron versus control treatment including placebo or iron for preoperative anaemic adults undergoing non-cardiac surgery
Kaufner L, von Heymann C, Henkelmann A, Pace NL, Weibel S, Kranke P et al. · 2020
- 35 Safety and efficacy of ferric citrate in phosphate reduction and iron supplementation in patients with chronic kidney disease
Wu MY, Chen YC, Lin CH, Wu YC, Tu YK, Tarn DC · 2017
- 36 Ferric citrate for the treatment of hyperphosphatemia and anemia in patients with chronic kidney disease: a meta-analysis of randomized clinical trials
Li L, Zheng X, Deng J, Zhou J, Ou J, Hong T · 2022
- 37 Digital versus non-digital health interventions to improve iron supplementation in pregnant women: a systematic review and meta-analysis
Shao Y, Meng C, Liang YZ · 2024
- 38 Role of preoperative intravenous iron therapy to correct anemia before major surgery: a systematic review and meta-analysis
Elhenawy AM, Meyer SR, Bagshaw SM, MacArthur RG, Carroll LJ · 2021
- 39 Intravenous Iron Supplementation for the Treatment of Chemotherapy-Induced Anemia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials
Buchrits S, Itzhaki O, Avni T, Raanani P, Gafter-Gvili A · 2022
- 40 High-dose intravenous iron significantly reduces the risk of red blood cell transfusion and improves postoperative hemoglobin levels after cardiac surgery: A systematic review of randomized controlled trials
Wang L, Ma CH, Yang SY, Zhang ZG · 2025
- 41 Preoperative intravenous versus oral iron supplementation for elective surgery: evidence based on 12 randomized trials
Yue L, Zhang J, Li C, Wang Z, Qi L, Zhao Y et al. · 2025
- 42 Comparative efficacy and safety of intravenous ferric carboxymaltose and iron sucrose for iron deficiency anemia in obstetric and gynecologic patients: A systematic review and meta-analysis
Shin HW, Go DY, Lee SW, Choi YJ, Ko EJ, You HS et al. · 2021
- 43 Effect of iron supplementation in healthy exclusively breastfed infants: a systematic review and meta-analysis
Tian K, Liu W, Huang Y, Zhou R, Wang Y · 2025
- 44 Iron supplementation to treat anaemia in adult critical care patients: a systematic review and meta-analysis
Shah A, Roy NB, McKechnie S, Doree C, Fisher SA, Stanworth SJ · 2016
- 45 What is the effect of perioperative intravenous iron therapy in patients undergoing non-elective surgery? A systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis
Shah A, Palmer AJR, Fisher SA, Rahman SM, Brunskill S, Doree C et al. · 2018
- 46 Daily versus alternate day oral iron therapy in iron deficiency anemia: a systematic review
Kamath S, Parveen RS, Hegde S, Mathias EG, Nayak V, Boloor A · 2024
- 47 Effects and Safety of Oral Iron for Heart Failure with Iron Deficiency: A Systematic Review and Meta-Analysis with Trial Sequential Analysis
Tan N, Cai Y, Liu J, Wang X, Ma L, Ling G et al. · 2022
- 48 Intravenous Iron Sucrose versus Oral Iron in the Treatment of Pregnancy with Iron Deficiency Anaemia: A Systematic Review
Shi Q, Leng W, Wazir R, Li J, Yao Q, Mi C et al. · 2015
- 49 Iron supplementation for patients undergoing cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials
Yang SS, Al Kharusi L, Gosselin A, Chirico A, Baradari PG, Cameron MJ · 2022
- 50 Efficacy and safety of iron supplements for restless leg syndrome, a systematic review, meta-analysis, meta-regression, and trial sequential analysis of randomized controlled trials
Mahmoud A, Salamah HM, Alshaker H, Ashraf Salah Ahmed A, Abdelraouf MR, Suilik HA et al. · 2025
- 51 Effects of Dietary Supplementation in Patients with Restless Legs Syndrome: A Systematic Review
González-Parejo P, Martín-Núñez J, Cabrera-Martos I, Valenza MC · 2024
- 52 Safety and efficacy of liposomal iron for iron deficiency anemia in pediatric population: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials
Alharran AM, Almutairi EY, Alazemi WB, Alnejadah FA, Hasan HS, AlOufan L et al. · 2026
- 53 Iron for the treatment of restless legs syndrome
Trotti LM, Becker LA · 2019
- 54 Intravenous Versus Oral Iron After Gastrointestinal Bleeding: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials
Abuelazm M, Fares A, Adam M, Sallam Y, Amin AM, Taha HI et al. · 2025
- 55 Improved Hemoglobin Response with Ferric Carboxymaltose in Patients with Gastrointestinal-Related Iron-Deficiency Anemia Versus Oral Iron
Lichtenstein GR, Onken JE · 2018
- 56 Effectiveness of various interventions for patients with preoperative anemia undergoing cardiac surgery: a Bayesian network meta-analysis and systematic review
Chen Y, Shan J, Gao J, Gao Y, Shi J, Ji H · 2026

- 57 **A systematic scoping review of cancer-related anemia treatment: Comparative trial outcomes, current guidelines, and future perspectives**
Elkhalifa DH, Lub-de Hooge MN, Jansman FGA · 2026
- 58 **Ferric Derisomaltose Compared to Iron Sucrose in Iron Deficiency Anemia: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials**
Tanriverdi LH, Sarici A, Aksan F, Hernandez AV · 2026
- 59 **Intravenous and Oral Iron Strategies for Iron-Deficiency Anemia in Pregnancy: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials From a Hematology Perspective**
Guerra Toro HI, Jaramillo AP, Pazmino G, Caceres VM · 2026
- 60 **A systematic review investigating the safety and efficacy of intravenous iron in people with ND-CKD who are iron deficient but not anaemic**
Spencer S, Skidmore M, McGing RM, Bhandari S · 2026
- 61 **Effect of probiotic and prebiotics supplementation on hemoglobin levels and iron absorption among women of reproductive age and children: a systematic review and meta-analysis**
Apte A, Parge A, Nimkar R, Sinha A · 2025
- 62 **Efficacy of Iron-Rich Snacks in Improving Iron Status Among Adolescent Girls (10–19 Years): A Systematic Review**
Masanja H, Martin HD, Jumbe T, Gichoi-Wainaina WN · 2025
- 63 **Recombinant erythropoietin for the treatment of iron deficiency anemia in pregnancy: A systematic review**
Levy AT, Weingarten SJ, Robinson K, Suner T, McLaren RA, Saad A et al. · 2025
- 64 **Screening and Supplementation for Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia During Pregnancy: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force**
Cantor AG, Holmes R, Bougatsos C, Atchison C, DeLoughery T, Chou R · 2024
- 65 **A Systematic Review, Meta-Analysis, and Indirect Comparison of Blindly Adjudicated Cardiovascular Event Incidence with Ferric Derisomaltose, Ferric Carboxymaltose, and Iron Sucrose**
Pollock RF, Kalra PA, Kalra PR, Ahmed FZ · 2022
- 66 **Safety and efficacy of ferric citrate in patients with nondialysis-dependent chronic kidney disease**
Chertow GM, Block GA, Neylan JF, Pergola PE, Uhlig K, Fishbane S · 2017
- 67 **Effects of therapeutic zinc supplementation for diarrhea and two preventive zinc supplementation regimens on the incidence and duration of diarrhea and acute respiratory tract infections in rural Laotian children: A randomized controlled trial**
Barffour MA, Hinnouho GM, Wessells KR, Kounnavong S, Ratsavong K, Sitthideth D et al. · 2020
- 68 **Impact of Daily Preventive Zinc or Therapeutic Zinc Supplementation for Diarrhea on Plasma Biomarkers of Environmental Enteric Dysfunction among Rural Laotian Children: A Randomized Controlled Trial**
Wessells KR, Hinnouho GM, Barffour MA, Arnold CD, Kounnavong S, Kewcharoenwong C et al. · 2020
- 69 **Effects of Daily Zinc, Daily Multiple Micronutrient Powder, or Therapeutic Zinc Supplementation for Diarrhea Prevention on Physical Growth, Anemia, and Micronutrient Status in Rural Laotian Children: A Randomized Controlled Trial**
Barffour MA, Hinnouho GM, Kounnavong S, Wessells KR, Ratsavong K, Bounheuang B et al. · 2019
- 70 **Effect of prenatal multiple micronutrient supplements and medium-quantity lipid-based nutritional supplements on maternal weight gain and infant birth weight in rural Niger: a cluster-randomised trial**
Rattigan SM, Garba S, Plikaytis B, Sudfeld C, Guindo O, Soumana I et al. · 2025
- 71 **Effects of iron supplementation on neural indices of habituation in Bangladeshi children**
Larson LM, Feuerriegel D, Hasan MI, Braat S, Jin J, Tipu SMU et al. · 2023
- 72 **Functional and Prognostic Implications of Different Iron Deficiency Definitions in Heart Failure: Insights From HEART-FID**
Lewis GD, Giczewska A, Mentz RJ, Butler J, Ezekowitz JA, De Pasquale C et al. · 2025
- 73 **Different Doses, Forms, and Frequencies of Zinc Supplementation for the Prevention of Diarrhea and Promotion of Linear Growth among Young Bangladeshi Children: A Six-Arm, Randomized, Community-Based Efficacy Trial**
Islam MM, Black RE, Krebs NF, Westcott J, Long J, Islam KM et al. · 2022
- 74 **Intravenous Iron Dosing and Infection Risk in Patients on Hemodialysis: A Prespecified Secondary Analysis of the PIVOTAL Trial**
Macdougall IC, Bhandari S, White C, Anker SD, Farrington K, Kalra PA et al. · 2020
- 75 **Safety and effectiveness of intravenous iron sucrose versus standard oral iron therapy in pregnant women with moderate-to-severe anaemia in India: a multicentre, open-label, phase 3, randomised, controlled trial**
Neogi SB, Devasenapathy N, Singh R, Bhushan H, Shah D, Divakar H et al. · 2019
- 76 **Time-to-conception and clinical pregnancy rate with a myo-inositol, probiotics, and micronutrient supplement: secondary outcomes of the NiPPeR randomized trial**
Chan SY, Barton SJ, Loy SL, Chang HF, Titcombe P, Wong JT et al. · 2023
- 77 **Preconception micronutrient supplementation positively affects offspring perceptual reasoning at 10–11 years of age: follow-up of a randomized controlled trial in Vietnam**
Nguyen PH, Tran LM, Khuong LQ, Nguyen PT, Van Nguyen B, Be TH et al. · 2026
- 78 **Assessing the adherence and acceptability to iron and folic acid compared with multiple micronutrient supplements during pregnancy: a cluster-randomized noninferiority trial in Cambodia**
Sauer C, Hoang MA, Kroeun H, Gupta AS, Ngik R, Sokchea M et al. · 2025
- 79 **A prospective, multi-center, randomized comparison of iron isomaltoside 1000 versus iron sucrose in patients with iron deficiency anemia; the FERWON-IDA trial**
Auerbach M, Henry D, Derman RJ, Achebe MM, Thomsen LL, Glaspy J · 2019
- 80 **Prenatal Zinc and Vitamin A Reduce the Benefit of Iron on Maternal Hematologic and Micronutrient Status at Delivery in Tanzania**
Noor RA, Abioye AI, Darling AM, Hertzmark E, Aboud S, Premji Z et al. · 2020
- 81 **Intravenous ferric carboxymaltose versus oral ferrous sulphate for the treatment of moderate-to-severe postpartum anaemia in Nigerian women (IVON-PP): an open-label, randomised controlled trial**
Afolabi BB, Adaramoye VO, Adeyemo TA, Balogun M, Abioye AI, Mitchell EJ et al. · 2026
- 82 **Effects of Ferric Derisomaltose in Heart Failure with Iron Deficiency according to Renal Function in the IRONMAN Randomised Controlled Trial**
Ahmed FZ, Kalra PR, Cleland JGF, Al-Mohammad A, Clark AL, Chong VKS et al. · 2026
- 83 **Intravenous Ferric Carboxymaltose in Ischemic vs Nonischemic Heart Failure and Iron Deficiency: Insights From FAIR-HF2**
Khan MS, Butler J, Karakas M, Placzek M, HASENFÜß G, Talha KM et al. · 2026
- 84 **Intravenous Ferric Carboxymaltose in Heart Failure With Iron Deficiency: The FAIR-HF2 DZHK05 Randomized Clinical Trial**
Anker SD, Friede T, Butler J, Talha KM, Placzek M, Diek M et al. · 2025
- 85 **The Effect of Quintuply-Fortified Salt on the Gut Microbiome of Nonpregnant Women of Reproductive Age in Punjab, India: A Substudy of a Randomized, Community-Based Trial**
Thompson L, Goh YE, Jamwal M, Singh BL, Brar GK, Arnold CD et al. · 2025
- 86 **Childhood stunting and micronutrient status unaffected by RCT of micronutrient fortified drink**
Alfonso Mayén V, Ogunlusi A, Wright CM, Garcia AL · 2022
- 87 **The Interactions between Maternal Iron Supplementation and Iron Metabolism-Related Genetic Polymorphisms on Birth Outcomes: A Prospective Study in Chinese**
Liu D, Cheng Y, Qu P, Zhao D, Li S, Zeng L et al. · 2023
- 88 **Ferritin-guided iron supplementation in whole blood donors (FORTE): results of a double-blind randomized controlled trial**
Karregat JHM, Meulenbeld A, Quee FA, Novotny VMJ, de Haas M, Swinkels D et al. · 2025
- 89 **Ferritin-guided iron supplementation as an alternative or complement to prolonged blood donation intervals (FORTE): a double-blind, randomised, controlled trial**
Karregat JHM, Meulenbeld A, Quee FA, Novotny VMJ, Swinkels DW, van den Born BH et al. · 2025
- 90 **Postpartum maternal and infant haematological effects of second-trimester ferric carboxymaltose versus standard-of-care oral iron in Malawi: longitudinal follow-up of a randomised controlled trial**
Mzembe G, Moya E, Mwangi MN, Ataide R, Harding R, Kaunda J et al. · 2024
- 91 **Effect of lipid-based nutrient supplements on micronutrient status and hemoglobin among children with stunting: secondary analysis of a randomized controlled trial in Uganda**
Mutumba R, Pesu H, Mbabazi J, Greibe E, Nexø E, Olsen MF et al. · 2024
- 92 **Effect of Small-Quantity Lipid-Based Nutrient Supplementation on Children's Cortisol Concentration**
Nti H, Hastings PD, Adu-Afarwah S, Adjetei E, Amponsah B, Arnold CD et al. · 2026
- 93 **Hepcidin Response to Iron Therapy in Patients with Non-Dialysis Dependent CKD: An Analysis of the FIND-CKD Trial**
Gaillard CA, Bock AH, Carrera F, Eckardt KU, Van Wyck DB, Bansal SS et al. · 2016
- 94 **Intravenous iron for non-anaemic iron deficiency in pregnancy: a multicentre, two-arm, randomised controlled trial**
Wasim T, Bushra N, Nasrin T, Humayun S, Tajammul A, Khawaja KI et al. · 2026
- 95 **Benefits of pre-operative oral Sucrosomal® iron supplementation in cardiac surgery: influence of patient's baseline hemoglobin and gender**
Weltert LP, De Rosa A, Rondinelli MB, Falco M, Turani F, Pierelli L · 2023
- 96 **Ferric carboxymaltose for anemia in late pregnancy: a randomized controlled trial**
Pasricha SR, Moya E, Ataide R, Mzembe G, Harding R, Mwangi MN et al. · 2025
- 97 **Bovine Lactoferrin Compared With Ferrous sulfate for Treating Iron-Deficiency Anemia in Bangladeshi Women-A Randomized Controlled Trial**
Huda TM, Islam S, Ali NB, Tabriz Bhuiyan SE, Rahman QS, Raqib R et al. · 2026
- 98 **Effect of ultra-short-term treatment of patients with iron deficiency or anaemia undergoing cardiac surgery: a prospective randomised trial**
Spahn DR, Schoenrath F, Spahn GH, Seifert B, Stein P, Theusinger OM et al. · 2019
- 99 **Effectiveness of intermittent iron and high-dose vitamin A supplementation on cognitive development of school children in southern Ethiopia: a randomized placebo-controlled trial**
Gutema BT, Levecke B, Sorrie MB, Megersa ND, Zewdie TH, Yesera GE et al. · 2024
- 100 **A Randomized Controlled Trial Comparing Ferric Carboxy-Maltose With Iron Sucrose Complex for Postpartum Iron-Deficiency Anemia**
Sharma C, Sharma M, Kapoor V, Verma T, Soni A, Verma S · 2025
- 101 **Adolescent Acceptability of School and Home Micronutrient Supplementation and Nutrition Curriculum in Mozambique**
Bauler S, George CM, Leontsini E, Mandlate M, Gittelsohn J, Perin J et al. · 2026
- 102 **Preoperative intravenous iron to treat anaemia before major abdominal surgery (PREVENTT): a randomised, double-blind, controlled trial**
Richards T, Baikady RR, Clevenger B, Butcher A, Abeysiri S, Chau M et al. · 2020
- 103 **[The application of cut-umbilical cord milking in term cesarean deliveries for preventing anemia and iron deficiency of newborns]**
Song QF, Xiong Y, Si KY, Du QY, Zhou HH, Zhou YB et al. · 2024
- 104 **Low-Dose Prophylactic Oral Iron Supplementation (Ferrous Fumarate, Ferrous Bisglycinate, and Ferrous Sulphate) in Pregnancy Is Not Associated With Clinically Significant Gastrointestinal Complaints: Results From Two Randomized Studies**
Milman NT, Bergholt T · 2024
- 105 **Is a Lower Dose of More Bioavailable Iron (18-mg Ferrous Bisglycinate) Noninferior to 60-mg Ferrous Sulfate in Increasing Ferritin Concentrations While Reducing Gut Inflammation and Enteropathogen Detection in Cambodian Women? A Randomized Controlled Noninferiority Trial**
Fischer JAJ, Pei LX, Elango R, Hou K, Goldfarb DM, Karakochuk CD · 2023
- 106 **Effects of Quintuply-Fortified Salt on the Micronutrient Status of Children 12 to 59 Months of Age in Punjab, India: Results from a Randomized, Community-Based, Household Trial**
Long JM, Goh YE, Duggal M, Das R, Manger MS, Jamwal M et al. · 2026
- 107 **Antenatal iron supplementation, FGF23, and bone metabolism in Kenyan women and their offspring: secondary analysis of a randomized controlled trial**
Braithwaite VS, Mwangi MN, Jones KS, Demir AY, Prentice A, Prentice AM et al. · 2021
- 108 **Is iron supplementation likely to impair linear growth and gut microbiota composition of Myanmar young children when complementary feeding is not optimized? A randomized controlled trial**
Hlaing LM, Htet MK, Gibson R, Utomo B, Firmansyah A, Fahmida U · 2026
- 109 **Interventional impact of liposomal iron on iron-deficient children developmental outcome: randomised, double-blind, placebo-controlled trial**
Bahbah WA, Omar ZA, El-Shafie AM, Mahrous KS, El Zefzaf HMS · 2025
- 110 **Baseline Hemoglobin, Hepcidin, Ferritin, and Total Body Iron Stores are Equally Strong Diagnostic Predictors of a Hemoglobin Response to 12 Weeks of Daily Iron Supplementation in Cambodian Women**
Pei LX, Kroeun H, Vercauteren SM, Barr SI, Green TJ, Albert AY et al. · 2021
- 111 **Effects of iron and multimicronutrient supplementation on geophagy: a two-by-two factorial study among Zambian schoolchildren in Lusaka**
Nchito M, Geissler PW, Mubila L, Friis H, Olsen A · 2004

- 112 **A Randomized Noninferiority Trial of Intravenous Iron Isomaltoside versus Oral Iron Sulfate in Patients with Nonmyeloid Malignancies and Anemia Receiving Chemotherapy: The PROFOUND Trial**
Birgegård G, Henry D, Gaspy J, Chopra R, Thomsen LL, Auerbach M · 2016
- 113 **Adherence, safety, bioavailability, and acceptability of amaranth grain flatbread during pregnancy: evidence from a cluster randomized trial in Sidama region, Ethiopia**
Mussie L, Belayneh M, Guillen-Grima F, Yoseph A · 2026
- 114 **School-Based Weekly Iron-Folic Acid Supplementation and Its Effect on Mental Health Outcomes Among Adolescent Girls in Central Ethiopia: A Cluster-Randomized Controlled Trial**
Kedir S, Tamiru D, Ademe BW, Abate KH · 2026
- 115 **Efficacy of a Personalized mHealth App in Improving Micronutrient Supplement Use Among Pregnant Women in Karachi, Pakistan: Parallel-Group Randomized Controlled Trial**
Vadsaria K, Nuruddin R, Mohammed N, Azam I, Sayani S · 2025
- 116 **Ferumoxyl for iron deficiency anemia in patients undergoing hemodialysis. The FACT randomized controlled trial**
Macdougall IC, Strauss WE, Dahl NV, Bernard K, Li Z · 2019
- 117 **Testing equivalence of two doses of intravenous iron to treat iron deficiency in pregnancy: A randomised controlled trial**
Froessler B, Schubert KO, Palm P, Church R, Aboustate N, Kelly TL et al. · 2023
- 118 **Intravenous iron sucrose versus oral iron ferrous sulfate for antenatal and postpartum iron deficiency anemia: a randomized trial**
Froessler B, Cocchiari C, Saadat-Gilani K, Hodyl N, Dekker G · 2013
- 119 **The impact of ready-to-use-therapeutic-food (RUTF) on micronutrient levels in undernourished children with cancer: a randomized open-labelled controlled study**
Prasad M, Srinivasan S, Jadhav A, Chinnaswamy G, Barr RD, Ladas EJ · 2026
- 120 **Iron prophylaxis in pregnancy: intravenous route versus oral route**
Bencaiova G, von Mandach U, Zimmermann R · 2009
- 121 **Effect of combined probiotic and iron-folic acid supplementation on iron status and gut inflammation markers: a randomized controlled trial among anaemic children**
Palika R, Seeli H, Banjara SK, Challa SR, Pullakhandam R, Kulkarni B et al. · 2026
- 122 **A Prospective Randomised Controlled Trial of a Single Intravenous Infusion of Ferric Carboxymaltose vs Single Intravenous Iron Polymaltose or Daily Oral Ferrous Sulphate in the Treatment of Iron Deficiency Anaemia in Pregnancy**
Khalafallah AA, Hyppa A, Chuang A, Hanna F, Wilson E, Kwok C et al. · 2018
- 123 **Impact of Spirulina corn soy blend on Iron deficient children aged 6-23 months in Ndihiwa Sub-County Kenya: a randomized controlled trial**
Othoo DA, Ochola S, Kuria E, Kimiywe J · 2021
- 124 **Randomized prenatal and postnatal nutrient supplementation shows no long-term impact on cortical gray matter in Ghanaian children**
Ayete Labi FB, Midrigan-Clochina L, Prado EL, Adu-Afarwuah S, Dewey KG, Arnold CD et al. · 2025
- 125 **Prenatal iron supplementation adjusted to maternal iron stores reduces behavioural problems in 4-year-old children**
Iglesias-Vázquez L, Canals J, Hernández-Martínez C, Voltas N, Arija V · 2024
- 126 **Efficacy and safety of intravenous ferric carboxymaltose compared with oral iron for the treatment of iron deficiency anaemia in women after childbirth in Tanzania: a parallel-group, open-label, randomised controlled phase 3 trial**
Vanobberghen F, Lweno O, Kuemmerle A, Mwebi KD, Asilia P, Issa A et al. · 2021
- 127 **Iron in breastfed infants and behavior at 3 years: a randomized trial**
Svensson LK, Chmielewski G, Domellöf M, Konarska Z, Pieścik-Lech M, Späth C et al. · 2026
- 128 **The Effect of Preoperative Intravenous Iron Supplementation on Mortality and Blood Transfusion Requirements in Elderly Patients Undergoing Hip Fracture Surgery: A Prospective Randomized Controlled Trial**
Kizilkurt T, Ozkaya M, Balli M, Demirel M, Asik M · 2025
- 129 **Effect of 2-Year Caloric Restriction in the Absence of Malnutrition on Indicators of Anemia, Iron Status, and Hepcidin in Healthy Adults: A Randomized Clinical Trial**
Dugan C, Das SK, Racette SB, Martin CK, Ravussin E, Redman LM et al. · 2026
- 130 **A Pilot Randomized Trial of Ferric Citrate Coordination Complex for the Treatment of Advanced CKD**
Block GA, Block MS, Smits G, Mehta R, Isakova T, Wolf M et al. · 2019
- 131 **Ferric carboxymaltose infusion versus oral iron supplementation for preoperative iron deficiency anaemia in patients with colorectal cancer (FIT): a multicentre, open-label, randomised, controlled trial**
Talboom K, Borstlap WAA, Roodbeen SX, Bruns ERJ, Buskens CJ, Hompes R et al. · 2023
- 132 **Intravenous ferric derisomaltose versus oral iron for persistent iron deficient pregnant women: a randomised controlled trial**
Hansen R, Sommer VM, Pinborg A, Krebs L, Thomsen LL, Moos T et al. · 2023
- 133 **Safety and efficacy of iron supplementation with 3 months of daily ferrous sulphate in children living with HIV and mild-to-moderate anaemia in Uganda: a double-blind, randomised, placebo-controlled trial**
Frosch AEP, Musilime V, Staley C, Conroy AL, Rutebarika D, Ategeka G et al. · 2024
- 134 **Effect of Low-Dose Iron Supplementation on Early Development in Breastfed Infants: A Randomized Clinical Trial**
Svensson L, Chmielewski G, Czyżewska E, Domellöf M, Konarska Z, Pieścik-Lech M et al. · 2024
- 135 **Effect of Maintenance Intravenous Iron Treatment on Erythropoietin Dose in Chronic Hemodialysis Patients: A Multicenter Randomized Controlled Trial**
Susantitaphong P, Siribamrungwong M, Takkavatakarn K, Chongthanakorn K, Lieusuwan S, Katavetin P et al. · 2020
- 136 **Effectiveness of Health Information Package Program on Knowledge and Compliance among Pregnant Women with Anemia: A Randomized Controlled Trial**
Elsharkawy NB, Abdelaziz EM, Ouda MM, Oraby FA · 2022
- 137 **Effects of ferric carboxymaltose on hemoglobin level after cardiac surgery: A randomized controlled trial**
Houry M, Tohme J, Sleiaty G, Jabbour K, Bou Gebrael W, Jebara V et al. · 2023
- 138 **Inflammation-Driven Differential Response to Intravenous versus Oral Iron Supplementation in Hemodialysis Patients: A post hoc Analysis of the IHOPE Trial**
Jin H, Lu R, Cao J, Li H, Wang X, Qi Y et al. · 2026
- 139 **Randomized, Positive-Controlled Study on the Efficacy and Safety of Oral Polysaccharide-Iron Complex Therapy in Patients on Hemodialysis**
Lu R, Jin H, Cao J, Li H, Wang X, Qi Y et al. · 2025
- 140 **Liposomal SunActive versus conventional iron for treatment of iron-deficiency anemia in children aged 2-12 years: a prospective randomized controlled trial**
Bahbah WA, Younis YAH, Elbelouny HS, Mahmoud AA · 2025
- 141 **Prebiotics increase iron absorption and reduce the adverse effects of iron on the gut microbiome and inflammation: a randomized controlled trial using iron stable isotopes in Kenyan infants**
Mikulic N, Uyoga MA, Stoffel NU, Derrien M, Nyilima S, Kostopoulos I et al. · 2024
- 142 **Randomized Controlled Trial Comparing Lactoferrin Plus Iron to Iron Alone for Iron Deficiency Anemia in CKD**
Divyaveer S, Kekan K, Kashyap M, Kaur M, Prajapati K, Premkumar M et al. · 2026
- 143 **Spirulina as a daily nutritional supplement of young pre-school Cambodian children of deprived settings: a single-blinded, placebo-controlled, cross-over trial**
Barennes H, Houdart L, de Courville C, Barennes F · 2022
- 144 **High-dose intravenous versus oral iron in blood donors with iron deficiency: The IronWoMan randomized, controlled clinical trial**
Drexler C, Macher S, Lindenau I, Holter M, Moritz M, Stojakovic T et al. · 2020
- 145 **The Effect of Parenteral or Oral Iron Supplementation on Fatigue, Sleep, Quality of Life and Restless Legs Syndrome in Iron-Deficient Blood Donors: A Secondary Analysis of the IronWoMan RCT**
Macher S, Herster C, Holter M, Moritz M, Matzhöld EM, Stojakovic T et al. · 2020
- 146 **Effect of Ferric Carboxymaltose on Exercise Capacity in Patients With Chronic Heart Failure and Iron Deficiency**
van Veldhuisen DJ, Ponikowski P, van der Meer P, Metra M, Böhm M, Doletsky A et al. · 2017
- 147 **Effect of iron therapy on fatigue symptoms in non-anaemic iron deficient women of reproductive age- A Randomized Controlled Trial**
Sultana N, Bajwa FA, Sikandar MZ, Haider MM, Majeed T · 2026
- 148 **Efficacy of Reticulocyte Haemoglobin Equivalent-Guided Versus Transferrin Saturation-Guided Iron Supplement Protocol in Haemodialysis Patients: A Multicenter Cluster Randomized Controlled Trial**
Suttalung C, Phannajit J, Siribamrungwong M, Chongthanakorn K, Lewsuwan S, Katavetin P et al. · 2026
- 149 **Efficacy and safety of ferric derisomaltose (FDI) compared with iron sucrose (IS) in patients with iron deficiency anemia after bariatric surgery**
Auerbach M, Achebe MM, Thomsen LL, Derman RJ · 2022
- 150 **Enteral iron dose effect on iron storage, intestinal barrier, and gut microbiome in preterm infants: a randomized clinical trial**
Gibbons JA, Nelson RM, Dabrowski CN, Narkhede A, Szalacha LA, Kneusel ML et al. · 2026
- 151 **Role of oral iron supplementation for anemia secondary to acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: a randomized controlled trial**
Chang A, Rugivarodom M, Pungpipattrakul N, Akarapattima K, Suwann K, Rattanasupar A et al. · 2023
- 152 **The Efficacy and Safety of Roxadustat for the Treatment of Posttransplantation Anemia: A Randomized Study**
Kong W, Wu X, Shen Z, Wang M, Liu X, Lin X et al. · 2024
- 153 **Alternate day versus consecutive day oral iron supplementation in iron-depleted women: a randomized double-blind placebo-controlled study**
von Siebenthal HK, Gessler S, Valleljan F, Steinwendner J, Kuenzi UM, Moretti D et al. · 2023
- 154 **Randomized double-blind safety comparison of intravenous iron dextran versus iron sucrose in an adult non-hemodialysis outpatient population: A feasibility study**
Louzada ML, Hsia CC, Al-Ani F, Railey F, Xenocostas A, Martin J et al. · 2016
- 155 **Ferric citrate for iron deficiency anemia in non-dialysis dependent chronic kidney disease: a randomized phase III study**
Wu MY, Lee CC, Lee CT, Tarn DC, Chiang CK, Chang CT et al. · 2026
- 156 **Effect of Educational Handouts With Standard Therapy Versus Standard Therapy Alone on Compliance With Oral Iron Supplementation in Antenatal Women With Iron Deficiency Anemia: A Randomized Controlled Trial**
Shetty A, Bhalarao A, Kawathalkar A, Vashi C · 2023
- 157 **Three-year follow-up of a randomised clinical trial of intravenous versus oral iron for anaemia in pregnancy**
Khalafallah AA, Dennis AE, Ogden K, Robertson I, Charlton RH, Bellette JM et al. · 2012
- 158 **The Effect of Quintuply-Fortified Salt on the Gut Microbiome of Young Children 1-5 y of Age in Punjab, India: A Substudy of a Randomized, Community-Based Trial**
Thompson L, Goh YE, Jamwal M, Singh BL, Brar GK, Arnold CD et al. · 2025
- 159 **Impact of a bundle of care (intravenous iron, erythropoietin and transfusion metabolic adjustment) on post-operative transfusion incidence in cardiac surgery: a single-centre, randomised, open-label, parallel-group controlled pilot trial**
Saour M, Blin C, Zeroual N, Mourad M, Amico M, Gaudard P et al. · 2024
- 160 **Effect of Intravenous Iron Dextran on Kidney Outcomes in Acute Kidney Injury with Iron Deficiency: A Randomized Trial**
Chávez-Iñiguez JS, Ibarra-Estrada M, Carmona-Morales EJ, Ron-Magaña A, Claire-Del Granado R, Velez JC et al. · 2026
- 161 **Lactoferrin plus health education versus total dose infusion (TDI) of low-molecular weight (LMW) iron dextran for treating iron deficiency anemia (IDA) in pregnancy: a randomized controlled trial**
Darwish AM, Fouly HA, Saied WH, Farah E · 2019
- 162 **Iron supplementation in pregnant Danish women revisited: Effects on prepartum and postpartum iron deficiency, anemia, serum erythropoietin; including iron status, erythropoietin and anthropometrics in newborns. A randomized, placebo-controlled study**
Milman NT · 2022
- 163 **Randomized clinical trial of preoperative oral versus intravenous iron in anaemic patients with colorectal cancer**
Keeler BD, Simpson JA, Ng O, Padmanabhan H, Brookes MJ, Acheson AG et al. · 2017
- 164 **Effects of iron supplementation to iron depleted and iron replete pregnant Danish women: Defining criteria for identification of women who can manage without supplements: A randomized, placebo-controlled study**
Milman NT · 2023
- 165 **Intravenous iron sucrose v/s oral ferrous fumarate for treatment of anemia in pregnancy. A randomized controlled trial**
Bhavi SB, Jaju PB · 2017
- 166 **Early Postoperative Intravenous Iron Versus Oral Iron for the Treatment of Anemia Following Cardiac Surgery: A Randomized Controlled Trial**
Kremke M, Nyboe C, Jørgensen MR, Atladóttir HÖ, Modrau IS · 2025

- 167 Effect of a complementary feeding intervention based on iron- and zinc-biofortified pearl millet on the gut microbiota in 12-18-month-old children: a randomized trial
Huey SL, Cole NL, Pagan I, Gonzalez A, Finkelstein JL, Haas JD et al. · 2026
- 168 Potential effective treatment of shortening continuous erythropoietin receptor activator treatment interval combined with iron supplementation in hemodialysis patients
Kawai Y, Toya Y, Wakui H, Fujikawa T, Ueda E, Azushima K et al. · 2021
- 169 Early iron supplementation of exclusively breastfed African infants: a proof-of-principle, placebo-controlled, randomised, double-blinded efficacy trial
Bah M, Stelle I, Verhoef H, Saidykhan A, Moore SE, Susso B et al. · 2023
- 170 Intravenous iron sucrose versus oral iron in treatment of iron deficiency anemia in pregnancy: a randomized clinical trial
Kochhar PK, Kaundal A, Ghosh P · 2013
- 171 Efficacy and tolerability of oral bovine lactoferrin compared to ferrous sulfate in pregnant women with iron deficiency anemia: a prospective controlled randomized study
Nappi C, Tommaselli GA, Morra I, Massaro M, Formisano C, Di Carlo C · 2009
- 172 Effect of oral liposomal iron versus intravenous iron for treatment of iron deficiency anaemia in CKD patients: a randomized trial
Pisani A, Riccio E, Sabbatini M, Andreucci M, Del Rio A, Visciano B · 2015
- 173 Liposomal Iron vs. Conventional Iron in the Treatment of Iron Deficiency Anemia in Children: A Randomized Controlled Trial
Rangaraj S, Suresh P, Sundar S, Raju P · 2025
- 174 Hypophosphatemia attenuates improvements in vitality after intravenous iron treatment in patients with inflammatory bowel disease
Bjorner JB, Kennedy N, Lindgren S, Pollock RF · 2024
- 175 Hypophosphataemia following ferric derisomaltoose and ferric carboxymaltose in patients with iron deficiency anaemia due to inflammatory bowel disease (PHOSPHARE-IBD): a randomised clinical trial
Zoller H, Wolf M, Blumenstein I, Primas C, Lindgren S, Thomsen LL et al. · 2023
- 176 Efficacy of Plant-Based Iron and Vitamin C in Adults With Iron Deficiency Anemia: A Randomized, Double-Blind Clinical Study
Patel MN, Patel N, Maheshvari A · 2025
- 177 Cognitive Function Among Heart Transplant Recipients Before and After Intravenous Iron Supplement for Iron Deficiency: Results From a Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Treatment Trial
Bürker BS, Brautaset Englund KV, Myrdal Östby C, Andersson S, Gullestad L, Broch K · 2025
- 178 Effects of 12-Week Multivitamin Supplementation on Serum Folate Levels in Pre-Menopausal Females
Osburn S, Roberson P, Medler J, Shake J, Arnold R, Alamdari N et al. · 2020
- 179 Randomised clinical trial of ferric citrate hydrate on anaemia management in haemodialysis patients with hyperphosphataemia: ASTRO study
Yokoyama K, Fukagawa M, Akiba T, Nakayama M, Ito K, Hanaki K et al. · 2019
- 180 Intravenous versus oral iron for treatment of anemia in pregnancy: a randomized trial
Al RA, Unlubilgin E, Kandemir O, Yalvac S, Cakir L, Haberal A · 2005
- 181 Micronutrient intake and status of adults consuming plant-based meat analogues or animal-based meats as primary protein source: An 8-week randomized controlled trial
Fu AS, Osman F, Cameron-Smith D, Lam NYL, Mehta KA, Leow MK et al. · 2026
- 182 Daily versus Alternate-Day Iron Supplementation for Pregnant Women with Iron Deficiency Anemia: A Randomized Controlled Trial
Lam MC, Khandakar B, Heon I, Hussain F, Feldman K, Kaplowitz E et al. · 2025
- 183 Iron Absorption from an Iron-Fortified Follow-Up Formula with and without the Addition of a Synbiotic or a Human-Identical Milk Oligosaccharide: A Randomized Crossover Stable Isotope Study in Young Thai Children
Scheuchzer P, Sinawat S, Donzé AS, Zeder C, Sabatier M, Garcia-Garcera M et al. · 2024
- 184 Preoperative Intravenous Ferric Carboxymaltose Improves Recovery from Anemia in Patients Undergoing Revision Joint Arthroplasty: A Randomized Controlled Trial
Yang HY, Park Ks, Shin HH, Choi JH, Seon JK · 2023
- 185 Tailored pharmacist-led intervention to improve adherence to Iron supplementation in premature infants: a randomized controlled trial in China
Yu B, Ni M, Li H, Xu R, Wang A · 2023
- 186 Intravenous Ferumoxytol Compared With Oral Ferrous Sulfate for Iron Deficiency Anemia in Pregnancy: A Randomized Controlled Trial
Igbinoza II, Leonard SA, Iwekaogwu I, Sherwin EB, Berube C, Lyell DJ · 2026
- 187 A randomized trial of once daily versus twice daily dosing of oral iron in CKD
Sood V, Kamboj K, Bhatia P, Sharma V, Kundu M, Ghosh A et al. · 2023
- 188 Lactoferrin for iron-deficiency anemia in children with inflammatory bowel disease: a clinical trial
El Amrousy D, El-Afify D, Elsayy A, Elsheikh M, Donia A, Nassar M · 2022
- 189 A randomized trial of blood donor iron repletion on red cell quality for transfusion and donor cognition and well-being
Hod EA, Brittenham GM, Bitan ZC, Feit Y, Gaelel JL, La Carpia F et al. · 2022
- 190 Ferric carboxymaltose in reducing blood transfusions and infections after cardiac surgery
Kiviniemi TO, Anttila V, Pälve K, Vesanen M, Lehto J, Malmberg M et al. · 2024
- 191 A Randomized Crossover Trial of Acceptability of Quadruple-Fortified Salt in Women and their Households in Southern India
Guetterman HM, Rajagopalan K, Fox AM, Johnson CB, Fothergill A, George N et al. · 2025
- 192 Effect of Lactoferrin in Obese Children and Adolescents with Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Disease: A Randomized Controlled Study
El Amrousy D, El-Afify D, Sorour EAA, Elrifay S · 2026
- 193 Therapeutic effect of ferrous sulfate in diabetic patients with iron deficiency anaemia: a randomised controlled trial
Taati B, Ganji R, Moradi L, Vosoughi T, Gisouei A · 2024
- 194 Intravenous ferrous sucrose versus placebo in addition to oral iron therapy for the treatment of severe postpartum anaemia: a randomised controlled trial
Perrelli MF, Coloma JL, Masoller N, Esteve J, Palacio M · 2014
- 195 Comparative Study between Intravenous Ferric Carboxymaltose versus Iron Sucrose in the Treatment of Iron Deficiency Anemia in Postpartum Patients
Hossain S, Siddiqui H, Munira S · 2026
- 196 Lactoferrin: A Promising New Player in Treatment of Iron Deficiency Anemia in Patients on Regular Hemodialysis: A Randomized Controlled Trial
Mahmoud RMA, Mohammed A · 2023
- 197 Lactoferrin versus iron hydroxide polymaltose complex for the treatment of iron deficiency anemia in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial
Omar OM, Assem H, Ahmed D, Abd Elmaksoud MS · 2021
- 198 Effect of Ferric Carboxymaltose Supplementation in Patients with Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: Role of Attenuated Oxidative Stress and Improved Endothelial Function
Mollace A, Macri R, Mollace R, Tavernese A, Gliozzi M, Musolino V et al. · 2022
- 199 Preemptive intravenous iron therapy versus autologous whole blood therapy for early postoperative hemoglobin level in patients undergoing bimaxillary orthognathic surgery: a prospective randomized noninferiority trial
Chae MS, Lee M, Choi MH, Park JU, Park M, Kim YH et al. · 2021
- 200 Effects of Education on Treatment Adherence and Fatigue in Individuals with Treatment-Inadherent Iron Deficiency Anemia: A Randomized Trial in Türkiye
Kirli İ, Polat H · 2026
- 201 Oral Versus Intravenous Iron Supplementation for the Treatment of Iron Deficiency Anemia in Patients on Maintenance Hemodialysis-Effect on Fibroblast Growth Factor-23 Metabolism
Fukao W, Hasuike Y, Yamakawa T, Toyoda K, Aichi M, Masachika S et al. · 2018
- 202 Daily oral iron supplementation produced greater improvements in hematological parameters than alternate day doses - A pilot double-blind randomized control trial in iron-deficient young women
John NM, Ashok B, John O, V K, Abraham D, Samuel P et al. · 2026
- 203 Liposomal iron dramatic effect on chronic kidney disease pediatric anemia: a randomized clinical trial
Hegazy SK, Koura MSE, Elharoun MS · 2026
- 204 Oral lactoferrin as a treatment of pediatric anemia resulted from chronic kidney diseases: a randomized controlled trial
Hegazy SK, Koura MSE, Elharoun MS · 2025
- 205 An active new formulation of iron carried by aspartyl casein for iron-deficiency anemia: results of the ACCESS trial
Tsilika M, Mitrou J, Antonakos N, Tseti IK, Damoraki G, Leventogiannis K et al. · 2023
- 206 The Impact of Intravenous Iron Supplementation on Hematinic Parameters and Erythropoietin Requirements in Hemodialysis Patients
Zununi Vahed S, Ahmadian E, Hejazian SM, Esmaeili S, Farnood F · 2021
- 207 Effect of Ferric Citrate versus Ferrous Sulfate on Iron and Phosphate Parameters in Patients with Iron Deficiency and CKD: A Randomized Trial
Womack R, Berru F, Panwar B, Gutiérrez OM · 2020
- 208 Management of iron deficiency in women of childbearing age with oral iron intolerance: a prospective, randomised, controlled trial of three doses of an iron-whey-protein formulation : Prospective Randomised study of women of Childbearing age with gastroIntestinal Intolerance to Oral iron (PRECISION)
Ledwidge M, Ryan F, Seoighe A, Santos-Martinez MJ, Ryan C, Gilmer JGF · 2024
- 209 Exercise training response according to baseline ferrokinetics in heart failure with preserved ejection fraction: A substudy of the TRAINING-HF trial
Palau P, López L, Domínguez E, de La Espriella R, Campuzano R, Castro A et al. · 2024
- 210 Intravenous iron sucrose versus oral iron administration for the postoperative treatment of post-bariatric abdominoplasty anaemia: an open-label, randomised, superiority trial in Brazil
Montano-Pedroso JC, Bueno Garcia E, Alcântara Rodrigues de Moraes M, Francescato Veiga D, Masako Ferreira L · 2018
- 211 Oral Ferrous Sulphate Improves Functional Capacity on Heart Failure Patients with Iron Deficiency Anemia
Suryani LD, Raharjo SB, Sagita R, Angkasa H, Prasetyadi YL, Suyatna FD et al. · 2022
- 212 Effects of consuming an iron supplement with a meal containing animal or plant-based meat on indicators of iron status and anemia in women of reproductive age with iron deficiency: a randomized, controlled study
Hennigar SR, Miller KM, Murphy RD, Braymer A, Mayet CL, Greenway FL et al. · 2025
- 213 Effect of Iron Supplementation in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Iron Deficiency: A Randomized Controlled Trial
Pongpitakdamrong A, Chirdkiatgumchai V, Ruangdaraganon N, Roongpraiwan R, Sirachainan N, Soongprasit M et al. · 2022
- 214 The Effect of Combined Iron and Methylphenidate Use in Iron Deficient Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Children of Bangladesh
Saha D, Sarkar UK, Parvin J, Mistry B, Khan HA, Begum SA et al. · 2026
- 215 Effects of lactoferrin-enriched dairy product on iron status in women with gestational diabetes mellitus
Goitre I, Ponzo V, Ferrocino I, Franciosa I, Valla A, Lucatello BG et al. · 2026
- 216 Intravenous iron supplementation after liver surgery: Impact on anemia, iron, and hepcidin levels-a randomized controlled trial
Assouline B, Benoliel A, Zamberg I, Legouis D, Delhumeau C, Favre M et al. · 2021
- 217 Intravenous iron sucrose versus oral iron supplementation for the treatment of iron deficiency anemia in patients with inflammatory bowel disease--a randomized, controlled, open-label, multicenter study
Schröder O, Mickisch O, Seidler U, de Weerth A, Dignass AU, Herfarth H et al. · 2005
- 218 Changes in platelet count as a marker of myocardial iron uptake after administration of ferric carboxymaltose in patients with heart failure
Mollar A, García-Conejo C, Revuelta-López E, Cardells I, López R, Del Canto I et al. · 2026
- 219 An 8-Week Vitamin D3-Fortified Fruit Drink Supplementation Increases Serum Ferritin Concentration: A Randomized Controlled Trial in Malaysian Women With Low Iron Stores
Suhaimi NA, Loh SP, Ab Manan N, Zalbahar N, Mohamad Alwi MN, Ahmad Fuzi SF · 2024
- 220 Intravenous iron in postpartum anemia
Jain G, Palaria U, Jha SK · 2013
- 221 Safety, Tolerability, and Pharmacokinetics of Oral Ferric Maltol in Children With Iron Deficiency: Phase I Study
Allen S, Auth MK, Kim JJ, Vadamalaayan B · 2021
- 222 The IcaRAS randomised controlled trial: Intravenous iron to treat anaemia in people with advanced cancer - feasibility of recruitment, intervention and delivery
Dickson EA, Ng O, Keeler BD, Wilcock A, Brookes MJ, Acheson AG · 2023
- 223 Oral liposomal iron vs. oral iron polymaltose in children with chronic kidney disease iron deficiency anemia: a cross-over study
Sawires H, Abd Alazem EA, Atia F, Salem A, Samy A, Gamal M · 2026
- 224 Dose-Dependent Alterations of the Human Gut Microbiome During Oral Iron Supplementation: A Randomized Study in Iron-Deficient Non-Anaemic Women
Schubert MG, Dentand A, Karczewski M, Morsy Y, Beuschlein F, Scharl M et al. · 2026
- 225 Safety and efficacy of Ninjin'yoeito along with iron supplementation therapy for preoperative anemia, fatigue, and anxiety in patients with gynecological disease: an open-label, single-center, randomized phase-II trial
Yagi T, Sawada K, Miyamoto M, Kinose Y, Nakagawa S, Takiuchi T et al. · 2022

- 226 Preoperative Single-Dose Intravenous Iron Formulation to Reduce Postsurgical Complications in Patients Undergoing Major Abdominal Surgery: A Randomized Control Trial Feasibility Study (PIRCAS Trial Pilot)
Thin TN, Tan BPY, Sim EY, Shum KL, Chan HSP, Abdullah HR · 2021
- 227 Intravenous iron preparations transiently generate non-transferrin-bound iron from two proposed pathways
Garbowski MW, Bansal S, Porter JB, Mori C, Burckhardt S, Hider RC · 2021
- 228 Iron Homeostasis at High Altitude in Patients With Pulmonary Hypertension
Reiser AE, Thiersch M, Gassmann M, Schneider SR, Mayer L, Saxer S et al. · 2026
- 229 Absorption of iron from recombinant human lactoferrin in young US women
Lönnerdal B, Bryant A · 2006
- 230 Medical Adherence and Efficacy of Weekly vs Daily Iron Treatment in Teenage Girls With Heavy Menstrual Bleeding
Aggarwal A, Hess J, Yoost J, Preston D, Lamichhane R, Finch P · 2026
- 231 Glycoprotein Matrix-Bound Iron Improves Absorption Compared to Ferrous Bisglycinate Chelate and Ferrous Fumarate: A Randomized Crossover Trial
Secrest AH, Norgan Radler C, Kelly J, Keratsopoulos N, Faterkowski A, Kolodziejczyk K et al. · 2025
- 232 Cardiorespiratory and oxygenation responses in iron-deficient anemic women during whole-body exercise under moderate hypoxia
Millotis PG, Ntalapera SD, Lakeas P, Loukas I, Toubekis AG, Geladas ND et al. · 2026
- 233 Effect of food on iron absorption in patients with iron deficiency anemia treated with ferric citrate hydrate
Komatsu N, Ito K, Arita K, Mitobe Y, Mitsui H · 2026
- 234 Intravenous versus oral iron supplementation for preoperative stimulation of hemoglobin synthesis using recombinant human erythropoietin
Rohling RG, Zimmermann AP, Breyman C · 2000
- 235 Effect of calcium supplementation in pregnancy on maternal anemia and iron status: secondary analyses of two randomized trials in India and Tanzania
Ali NB, Sudfeld CR, Muhihi A, Thomas T, Perumal N, Sando MM et al. · 2026
- 236 Efficacy of Multiple Micronutrient Supplements during Pregnancy on Zinc Status among Pregnant Women in Ghana: A Randomized Trial
Wessells KR, Adu-Afaruwah S, Arnold CD, Kronkopi H, Lartey A, Dewey KG et al. · 2026
- 237 Safety and Efficacy of Oral Ferric Maltol and Ferrous Sulfate for Iron Deficiency Anemia in Infants, Children and Adolescents: A Multicenter Randomized Trial
Gass D, Freiberg A, Auth MKH, Russell RK · 2026
- 238 Randomized Controlled Trial to Evaluate the Efficacy and Safety of Daily versus Alternate-day Oral Iron Supplementation among Women with Anemia in Coastal Karnataka
Sashindran V, Rao AK, Anilkumar A, Vardhan S, Shetty S, Bhandary P et al. · 2026
- 239 Effects of Tabata training combined with iron supplementation on proprioceptive acuity in young women with iron deficiency anemia: a randomized controlled trial
Harrabi MA, Ayed R, Turki M, Boughattas W, Fendri T, Chaari F et al. · 2026
- 240 Clinical Trial: Predicting Response to Iron Therapy in Patients With Active Inflammatory Bowel Disease Using Hepcidin and Functional Iron Indices: A Multicenter Randomised Trial
Koppelman LJM, Lovekyte R, Goetgebeur RL, van der Marel S, de Vries AC, Dijkstra G et al. · 2026
- 241 Energy restriction and iron supplementation improve iron status in women with obesity regardless of red meat consumption: a randomized controlled trial
Ortiz-Gutiérrez S, Serralde-Zúñiga AE, González-Salazar LE, Estrada-Trujillo MG, Flores-López A, Hernández-Gómez KG et al. · 2026
- 242 The Efficacy and Safety of Daily Low-Dose Iron Supplementation in Adults with Dietary Iron Deficiency: a Double-Blind, Randomized, Single-Center Study
Kravos A, Dolenc B, Fartek N, Locatelli I, Lipovec NC, Meljo NR et al. · 2026
- 243 Intravenous Ferric Derisomaltose Versus Iron Sucrose for Treatment of Iron Deficiency Anemia in Pregnancy: A Randomized, Comparative Trial
Smith S, Kader S, Lett R · 2026
- 244 Response of reticulocyte and red blood cell indices to single-dose intravenous iron in pregnant women with moderate iron deficiency anemia: secondary analysis of the RAPIDIRON trial
Somannavar MS, Mehta S, Sharma DK, Mehta S, S Y, Charantimath U et al. · 2026
- 245 A Pilot Study of Salmon Protein Hydrolysate (ProGo®) Supplementation to Assess Its Impact on Hematologic, Integumentary and Metabolic Health
Currie C, Myklebust TA, Bjerknes C, Framroze B · 2026
- 246 Effect on birthweight of an antenatal multiple micronutrient supplementation programme compared with iron-folic acid supplementation: a cluster-randomised, controlled trial in 85 698 Ethiopian women
Tessema M, Defar A, Tessema B, Daba AK, Tollera G, Tesfa A et al. · 2026
- 247 Randomised Controlled Trial Evaluating the Impact of Intravenous Iron (ferric carboxymaltose) Supplementation Among Epithelial Ovarian Cancer Patients with Anemia
Patel V, Rajanbabu A, Pavithran K, Anandita A · 2025
- 248 A randomized double-blind pilot study to evaluate the efficacy, safety, and tolerability of intravenous iron versus oral iron for the treatment of restless legs syndrome in patients with iron deficiency anemia
Short V, Allen R, Earley CJ, Bahrain H, Rineer S, Kashi K et al. · 2024
- 249 Effect of ferric citrate hydrate on fibroblast growth factor 23 and platelets in non-dialysis-dependent chronic kidney disease and non-chronic kidney disease patients with iron deficiency anemia
Ito K, Akizawa T, Arita K, Mitobe Y, Komatsu N · 2024
- 250 Roxadustat and Oral Iron Absorption in Chinese Patients with Anemia of Chronic Kidney Disease: A Randomized, Open-Label, Phase 4 Study (ALTAI)
Wu H, Cheng H, Wang C, Yao L, Qin S, Zuo L et al. · 2024
- 251 Safe and effective delivery of supplemental iron to healthy adults: a two-phase, randomized, double-blind trial - the safe iron study
Lewis ED, Ortega EF, Dao MC, Barger K, Mason JB, Leong JM et al. · 2023
- 252 Influence of iron supplementation on fatigue, mood states and sweating profiles of healthy non-anemic athletes during a training exercise: A double-blind, randomized, placebo-controlled, parallel-group study
Kapoor MP, Sugita M, Kawaguchi M, Timm D, Kawamura A, Abe A et al. · 2023
- 253 Impact on oxidative stress of oral, high-dose, iron supplementation for management of iron deficiency after bariatric surgery, a preliminary study
Babayev M, Klainig J, Silveyra P, Henschel B, Glietsu-Miller N · 2023
- 254 A Study to Improve the Vitamin A and Iodine Status of Pregnant Women through a Multiple Micronutrient Fortified Salt
Vinod Kumar M, Sankarapandian M, Erhardt J · 2022
- 255 Intravenous iron supplement for iron deficiency in patients with severe aortic stenosis scheduled for transcatheter aortic valve implantation: results of the IISAS randomised trial
Kvaslerud AB, Bardan S, Andresen K, Kløve SF, Fagerland MW, Edvardsen T et al. · 2022
- 256 Effect of Perioperative Intravenous Iron Supplementation for Complex Cardiac Surgery on Transfusion Requirements: A Randomized, Double-blinded Placebo-controlled Trial
Song JW, Soh S, Shim JK, Lee S, Lee SH, Kim HB et al. · 2022
- 257 Effect of Mobile Phone Call Reminders With Standard Therapy Versus Standard Therapy Alone on Compliance With Iron Supplementation in Antenatal Women With Iron Deficiency Anemia: A Randomized Controlled Trial
Sontakke P, Dwidmuthe KS, Kawathalkar A, Bhalariao A · 2022
- 258 Supplementation with Iron in Pulmonary Arterial Hypertension. Two Randomized Crossover Trials
Howard LSGE, He J, Watson GMJ, Huang L, Wharton J, Luo Q et al. · 2021
- 259 The effects of intravenous iron supplementation on fatigue and general health in non-anemic blood donors with iron deficiency: a randomized placebo-controlled superiority trial
Keller P, von Känel R, Hincapié CA, da Costa BR, Juni P, Erlanger TE et al. · 2020
- 260 Randomized trial of intravenous iron-induced hypophosphatemia
Wolf M, Chertow GM, Macdougall IC, Kaper R, Krop J, Strauss W · 2018
- 261 Comparative safety of intravenous ferumoxyl versus ferric carboxymaltose in iron deficiency anemia: A randomized trial
Adkinson NF, Strauss WE, Macdougall IC, Bernard KE, Auerbach M, Kaper RF et al. · 2018
- 262 Efficacy and safety of ferric carboxymaltose versus ferrous sulfate for iron deficiency anemia during pregnancy: subgroup analysis of Korean women
Shim JY, Kim MY, Kim YJ, Lee Y, Lee JJ, Jun JK et al. · 2018
- 263 Effect of treatment with single total-dose intravenous iron versus daily oral iron(III)-hydroxide polymaltose on moderate puerperal iron-deficiency anemia
Iyoke CA, Emegokor FC, Ezugwu EC, Lawani LO, Ajah LO, Madu JA et al. · 2017
- 264 A 12-week randomised study comparing intravenous iron sucrose versus oral ferrous sulphate for treatment of postpartum anaemia
Westad S, Backe B, Salvesen KA, Nakling J, Økland I, Borthen I et al. · 2008
- 265 Hemoglobin Optimization and Transfusion Reduction Through Anemia and Iron Deficiency Correction: A Post Hoc Prospective Study in Cardiac Surgery
Charbonneau H, Pasquie M, Savy N, Mayeur N · 2026
- 266 Normal range and predictors of serum erythroferrone in infants
Bäckström F, Chmielewska A, Domellöf M, Berglund SK · 2023
- 267 Evaluation of postpartum anaemia screening to improve anaemia diagnosis and patient care: A prospective non-randomized before-and-after anaemia screening protocol implementation study
Yefet E, Suleiman A, Garmi G, Hatokay A, Nachum Z · 2019
- 268 Anemia and adverse outcomes in pregnancy: subgroup analysis of the CLIP cluster-randomized trial in India
Bone JN, Bellad M, Goudar S, Mallapur A, Charantimath U, Ramadurg U et al. · 2022
- 269 Prenatal and preschool micronutrient supplementation and behavioral outcomes in school-aged children in Nepal-a cohort study
Christian P, Zavala E, Hurley KM, Khatry SK, LeClerq SC, Fune Wu LS et al. · 2025
- 270 Mucosal lactoferrin response to genital tract infections is associated with iron and nutritional biomarkers in young Burkinabé women
Roberts SA, Brabin L, Diallo S, Gies S, Nelson A, Stewart C et al. · 2019
- 271 Associations between dietary patterns and adequate intake of climate-sensitive micronutrients among young children living in Siaya County, Kenya: Findings from the ALIMUS study baseline data
Kihagi GW, Mank I, Kurniawan AL, Osei TB, Stieglbauer G, Mbata M et al. · 2026
- 272 Baseline diet quality indicators and 6-month changes in iron and vitamin A biomarkers among rural Ghanaian adolescent schoolgirls: A secondary analysis of the Ten2Twenty-Ghana trial
Offoh PI, Azupogo F, Brouwer ID, Cazarin CBB · 2026
- 273 Association of oxidative stress, iron, and centralized fat mass in healthy postmenopausal women
Crist BL, Alekel DL, Ritland LM, Hanson LN, Genschel U, Reddy MB · 2009
- 274 Maternal Adiposity and DNA Methylation of Tfr2 and HJV Genes in Early Pregnancy: Mediating Role of Inflammation and Consequences for Iron Status
Demirdjian SP, Irwin RE, Thompson PD, Mulhern MS, Kerr MA, Ledwidge M et al. · 2026
- 275 Iron-Deficiency Prevalence and Supplementation Practices Among Pregnant Women: A Secondary Data Analysis From a Clinical Trial in Vancouver, Canada
Cochrane KM, Hutcheon JA, Karakochuk CD · 2022
- 276 Usefulness of the Heavy Menstrual Bleeding Diagnostic Tools SAMANTA Questionnaire and Heavy Menstrual Bleeding-Visual Analog Scale Tool for Iron Deficiency Screening: An Exploratory Analysis from the COLIBRI Study
Perelló-Capó J, Estadella-Tarriel J, Gich-Saladich I, Llurba-Olivé E, Calaf-Alsina J · 2025
- 277 Biomarkers of erythropoiesis response to intravenous iron in a crossover pilot study in unexplained anemia of the elderly
Yoo JJ, Cohen HJ, Artz AS, Price E, Fill JA, Prchal J et al. · 2023
- 278 Iron Therapy in Pediatric Iron Deficiency and Iron-Deficiency Anemia: Efficacy, Safety, and Formulation-Specific Trade-Offs-A Narrative Review
Leone G, Arrabito M, Russo G, La Spina M · 2026
- 279 Patient blood management in obstetrics and gynecology: current evidence and future directions
Pascale MR, Graf M, Lepore A, Arcaro A, Caruso M · 2026
- 280 Postoperative anaemia: the unseen challenge in cardiac surgery
Warner MA, Raphael J · 2026

International Health Research

Forschung, eingeordnet. Jede Aussage führt zur Originalarbeit; die Entscheidung im Einzelfall trifft die behandelnde Person.
ih-research.com/wissen/eisen/ · Stand 2026-10-16