

**Tytuł:** Czy niemowlęta karmione piersią potrzebują suplementacji żelazem? Przegląd systematyczny badań z randomizacją / Do breastfed infants need iron supplementation? Systematic review of randomized controlled trials

**Słowa kluczowe:** NIEDOBÓR ŻELAZA NIEMOWLĘTA KARMIENIE PIERSIĄ ŻELAZO

**Keywords:** INFANT IRON DEFICIENCY BREASTFEEDING IRON

**Autorzy:**

Małgorzata Pieścik-Lech - <p>Klinika Pediatrii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego</p>

Magdalena Cichowska - Klinika Pediatrii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Anna Chmielewska - Department of Clinical Sciences, Pediatrics, Umeå University, Sweden  
Klinika Pediatrii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Hanna Szajewska - <p>Klinika Gastroenterologii i Żywienia Dzieci Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego</p> <p>Klinika Pediatrii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego</p>

**Streszczenie:**

**Cel:** Niemowlęta karmione wyłącznie piersią mogą być zagrożone niedoborem żelaza, który u części z nich prowadzi do niedokrwistości i może mieć negatywny wpływ na rozwój psychomotoryczny. Celem pracy było podsumowanie aktualnego stanu wiedzy na temat efektów zdrowotnych suplementacji żelazem u niemowląt karmionych piersią.

**Metody:** Przeszukano elektroniczne bazy danych MEDLINE, EMBASE oraz Cochrane Library do lipca 2017 r. Kryterium włączenia spełniały badania z randomizacją z udziałem zdrowych niemowląt karmionych piersią, u których interwencja (żelazo w porównaniu z placebo/brakiem interwencji) rozpoczynała się w 1. półroczu życia.

**Wyniki:** Do przeglądu włączono 6 prac raportujących wyniki 5 badań (N = 599). Podawanie małej dawki żelaza ( $\approx 1$  mg/kg m.c./dobę) zmniejszało o połowę ryzyko niedoboru tego pierwiastka lub niedokrwistości w 1. roku życia [metaanaliza 5 badań (N = 599), ryzyko względne 0,45; 95% CI: 0,3-0,68].

Suplementacja nieznacznie zwiększała stężenie hemoglobiny, ferrytyny oraz objętość krwinki czerwonej w 1. r.ż. W 1 badaniu (N = 75) w 13. miesiącu życia stwierdzono lepsze parametry w zakresie rozwoju ruchowego, lecz nie intelektualnego, u dzieci otrzymujących żelazo: indeks rozwoju psychomotorycznego (ang. psychomotor development index, PDI, skala Bayley) wynosił  $100 \pm 12$  w grupie otrzymującej żelazo i  $93 \pm 9$  w grupie placebo ( $p < 0,05$ ).

Częstość występowania infekcji i przyrosty masy ciała nie różniły się pomiędzy grupami. W 1 badaniu (N = 263) obserwowano wolniejsze przyrosty długości

ciała i obwodu głowy.

**Wnioski:** Suplementacja żelazem ( $\approx 1$  mg/kg m.c./dobę) o połowę zmniejsza ryzyko niedoboru tego pierwiastka u zdrowych niemowląt karmionych piersią.

Bezpieczeństwo suplementacji i jej wpływ na rozwój wymagają prowadzenia dalszych badań.

## **Abstract:**

**Aim:** Exclusively breastfed infants may be at risk of iron deficiency (ID) and iron deficiency anemia (IDA), which may potentially impair development. The aim of this review was to summarize current knowledge on health effects of iron supplementation in breastfed infants.

**Methods:** MEDLINE, EMBASE and Cochrane Library medical databases were searched for relevant articles up to July 2017. Randomized trials (RCTs) comparing prophylactic iron supplementation to placebo or no intervention in healthy breastfed infants were eligible for inclusion.

**Results:** Six articles reporting the results of 5 RCTs ( $N = 599$ ) were included. Prophylactic dose of iron ( $\approx 1$  mg/kg body mass/day) halved the risk for ID/IDA during the 1st year of life [pooled results from 5 RCTs ( $N = 599$ ), relative risk 0.45; 95% CI: 0.3-0.68]. Iron supplementation moderately increased hemoglobin and ferritin concentrations, and mean corpuscular volume within the 1st year of life. One RCT ( $N = 75$ ) reported better motor but not mental performance in the supplemented group at 13 months of age: psychomotor developmental index, PDI (Bayley scale), was  $100 \pm 12$  in iron group, and  $93 \pm 8.8$  in the placebo group ( $p < 0.05$ ). Infections rates and weight gain did not differ between the groups. In one RCT ( $N = 263$ ) linear growth and head circumference were negatively affected by supplementation.

**Conclusions:** Iron supplementation ( $\approx 1$  mg/kg body weight/day) halved the risk of ID/IDA in healthy breastfed infants. The potentially beneficial effect on development and the risk of slower growth need to be addressed in further trials.