

# Donor breast milk versus infant formula for preterm infants: systematic review and meta-analysis

Catherine A Boyd, Maria A Quigley, Peter Brocklehurst

**Objectives:** To compare the effect of donor breast milk with infant formula in preterm infants. Separate comparisons with formula were made for donor breast milk that was: (1) given as a sole diet; (2) given as a supplement to mother's own breast milk; and (3) fortified with macronutrients and micronutrients. The main outcomes were death, necrotising enterocolitis (NEC), infection, growth and development.

**Data sources:** Electronic databases—Cochrane, CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, CINAHL, and HMIC: DH.

**Review methods:** Systematic review and meta-analysis of trials and observational studies of preterm or low birthweight infants.

**Results:** Seven studies (including five randomised controlled trials), all from the 1970s and 1980s, fulfilled the inclusion criteria. All studies compared the effect of sole donor breast milk with formula (combined  $n=471$ ). One of these also compared the effect of donor breast milk with formula given as a supplement to mother's own milk ( $n=343$ ). No studies examined fortified donor breast milk. A meta-analysis based on three studies found a lower risk of NEC in infants receiving donor breast milk compared with formula (combined RR 0.21, 95% CI 0.06 to 0.76). Donor breast milk was associated with slower growth in the early postnatal period, but its long-term effect is unclear.

**Conclusion:** Donor breast milk is associated with a lower risk of NEC and slower growth in the early postnatal period, but the quality of the evidence is limited. Further research is needed to confirm these findings and measure the effect of fortified or supplemented donor breast milk.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2675323/>

## Mleko kobiece od dawczyń vs. mieszanka sztuczna dla wcześniaków: przegląd systematyczny i metaanaliza.

**Cele:** Porównanie wpływu żywienia pasteryzowanym mlekiem kobiecym pochodzącym z banku mleka oraz mlekiem modyfikowanym na dojrzewanie i rozwój dzieci przedwcześnie urodzonych. W badaniu zaplanowano porównanie wpływu z karmieniem mlekiem z banku w następujących wariantach: 1) wyłącznie pasteryzowanym mlekiem kobiecym 2) mlekiem z banku mleka, które stanowiło uzupełnienie mleka biologicznej matki 3) pasteryzowanym mlekiem kobiecym z dodatkiem wzmacniacza. Najważniejsze rezultaty stanowiły: śmierć, martwicze zapalenie jelit (NEC), zakażenie, wzrost i rozwój noworodka.

**Dane źródłowe:** Elektroniczne bazy dane- Cochrane, CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, CINAHL oraz HMIC: DH.

**Przegląd metod:** Przegląd systematyczny i metaanalizy badań klinicznych oraz obserwacyjnych na wcześniakach lub noworodkach z niską masą urodzeniową.

**Wyniki:** Do analizy zakwalifikowano siedem badań (w tym pięć randomizowanych badań klinicznych), wszystkie pochodzą z lat '70 i '80 ub.w., które spełniają kryteria włączenia. Wszystkie badania porównywały wpływ wyłącznego karmienia mlekiem kobiecym od dawczyń z karmieniem mlekiem modyfikowanym (łącznie  $n=471$ ). Jedno z nich także porównywało wpływ karmienia pasteryzowanym mlekiem kobiecym z mieszanką sztuczną podawaną jako uzupełnienie żywienia mlekiem własnej matki ( $n=343$ ). Żadne z badań nie badało wpływu wzmacniacza dodawanego do mleka kobiecego z banku mleka. Metaanaliza oparta na trzech badaniach dowiodła niższe ryzyko NEC (martwicze zapalenie jelit) u noworodków karmionych mlekiem kobiecym od dawczyń w porównaniu z mieszanką sztuczną (łącznie RR 0.21, 95% CI 0.06 do 0.76). Karmienie mlekiem kobiecym związane było z wolniejszym przyrostem masy we wczesnym okresie po urodzeniu,

jednak efekt długofalowy nie jest jasny.

**Wnioski:** Karmienie mlekiem z banku mleka obniża ryzyko zachorowania na NEC i wydaje się wpływać na wolniejszy wzrost we wczesnym okresie po porodzie. Ze względu na ograniczoną liczbę dostępnych badań, tezę tę należy potwierdzić w przyszłości, poszerzając analizę o badania uwzględniając wpływ wzmocniacza dodawanego do mleka biologicznej matki lub mleka z banku mleka.