

# Lactobacillus reuteri to Treat Infant Colic: A Meta-analysis

## 背景

Lactobacillus reuteri DSM17938 は疝痛をコントロールできることが示されているが、相反する様々な結果あるために本当に効果あるのか定まっていない。

## 目的

個々の患者のメタアナリシスによって、L reuteri DSM17938 が疝痛のある乳児の啼泣と／または不機嫌な時間を短縮するのに効果があるのか、そして効果が食事のタイプによって変化するのかを明確にするために解析した。

## データ元

オンラインデータベース（PubMed, Medline, Embase, 看護の累積目録、一連の健康文献、効果のレビューの要旨、Cochrane）、e-abstracts、臨床試験登録を調べた。

## 研究選択

疝痛のある乳児に経口的に *L reuteri* DSM17398 とプラセボの二重盲検無作為コントロール試験（2017年6月出版）を行い、21日で啼泣と／または不機嫌の期間を短縮できた試験があった。

## データの抽出

多平面全般的な線形混合影響回帰モデルで同時にモデル化された研究から、我々は個々の参加者生データを集めました。

## 結果

345名の疝痛乳児（174名がプロバイオチックで171名がプラセボ）乳児で4つの二重盲検試験が含まれている。プロバイオチック群はプラセボ群よりすべての時点で啼泣と／または不機嫌の時間が短かった（ $-25.4$  [95% confidence interval (CI):  $-47.3$  to  $-3.5$ ]）。介入効果が母乳時で劇的であった。21日間で治療を必要とした数は  $2.6$  [95% CI:  $2.0$  to  $3.6$ ]であったが、人工乳の乳児では有意差はなかった。

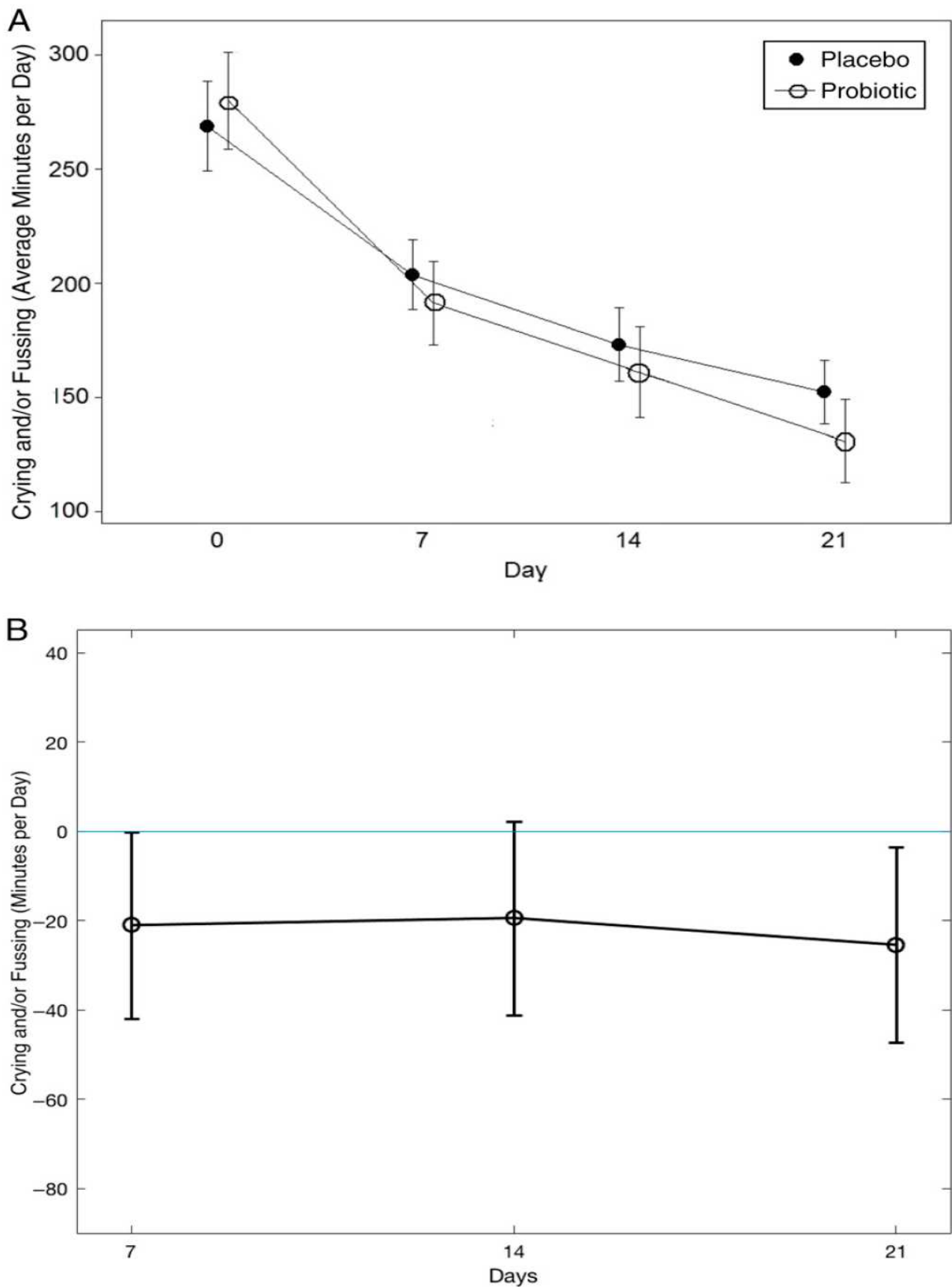
## 限界

疝痛のある人工乳児に対して結論するにはデータが不十分であった。

## 結論

***L reuteri* DSM17938** は疝痛のある母乳児には効果的であり、

勧められる。疝痛のある人工乳児における *L reuteri* DSM17938 の効果  
についてはさらなる研究が必要である。



**FIGURE 2**

A, Mean crying and/or fussing duration (95% CI) by days postrandomization and treatment group. B, Mean difference in crying and/or fussing duration from baseline between groups (95% CI). In panel B, the data represent the predicted mean difference between treatment groups in the change in crying and/or fussing duration from baseline (probiotic minus placebo). A negative difference implies the probiotic group had more of a reduction in crying and/or fussing duration from baseline than the placebo had. For example, at day 21, the probiotic group had ~25 minutes per day more reduction in crying and/or fussing duration from baseline than the placebo had.

**TABLE 3** Treatment Success and Subgroup Analyses by Feeding Type

Subgroup		Day 7			Day 14			Day 21		
		<i>N</i>	No. (%) Successes	Incidence Ratio for Treatment Success (95% CI) <sup>a</sup>	<i>N</i>	No. (%) Successes	Incidence Ratio for Treatment Success (95% CI) <sup>a</sup>	<i>N</i>	No. (%) Successes	Incidence Ratio for Treatment Success (95% CI) <sup>a</sup>
All <sup>b</sup>	Placebo	150	17 (11)	2.08 (1.26 to 3.42)*	144	36 (25)	1.98 (1.46 to 2.70)*	144	56 (39)	1.71 (1.35 to 2.15)*
	Probiotic	159	39 (25)		151	76 (50)		149	99 (66)	
Breastfed <sup>b</sup> <sup>c**</sup>	Placebo	113	10 (9)	3.03 (1.68 to 5.48)*	112	28 (25)	2.27 (1.63 to 3.15)*	112	41 (37)	2.07 (1.60 to 2.68)*
	Probiotic	118	33 (28)		114	66 (58)		115	87 (76)	
Formula fed <sup>c**</sup>	Placebo	37	7 (19)	0.75 (0.27 to 2.15)	32	8 (25)	1.05 (0.45 to 2.47)	32	15 (47)	0.73 (0.39 to 1.36)
	Probiotic	41	6 (15)		37	10 (27)		34	12 (35)	

Treatment success is a  $\geq 50\%$  reduction in crying and/or fussing time from baseline.

<sup>a</sup> Analyses adjusted for sex, age at enrollment, birth weight, birth type (vaginal versus cesarean), family history of atopy, and feeding type (except for subgroup analyses of feeding-type-specific effects).

<sup>b</sup> NNT estimates were computed by inverting adjusted differences in treatment success proportions and 95% CIs from linear-normal mixed effects models with robust SEs. The linear-normal model was used to overcome numerical convergence difficulties arising with a binomial or Poisson model specification. The NNT overall group is as follows: day 7 NNT = 7.9 (95% CI: 4.9 to 20.5); day 14 NNT = 4.0 (95% CI: 2.9 to 6.6); and day 21 NNT = 3.7 (95% CI: 2.6 to 6.0). The breastfed subgroup is as follows: day 7 NNT = 5.4 (95% CI: 3.7 to 10.0); day 14 NNT = 3.1 (95% CI: 2.3 to 4.8); and day 21 NNT = 2.6 (95% CI: 2.0 to 3.6).

<sup>c</sup> Treatment effects were statistically and significantly heterogeneous by feeding type across the 3 time points:  $F(3574) = 3.64$ .

\*  $P < .05$ .

\*\*  $P = .01$ .