

SALMINEN S, ET AL. (2020) INFANT FORMULA SUPPLEMENTED WITH BIOTICS: CURRENT KNOWLEDGE AND FUTURE PERSPECTIVES. NUTRIENTS 12: 1952. (REVIEW-ARTICLE).

Muttermilch ist die optimale Ernährung für Säuglinge. Sie dient als Goldstandard für Säuglingsnahrungen, wenn Säuglinge nicht gestillt werden können. Ziel ist es, mit Hilfe von nützlichen Inhaltsstoffen der Zusammensetzung und Funktionalität von Muttermilch so gut wie möglich näherzukommen.

SÄUGLINGS-NAHRUNGEN – IM DSCHUNGEL DER BIOTIKA

Prä-, Pro-, Syn-, und Postbiotika sind ernährungsphysiologisch funktionale Inhaltsstoffe, denen gesundheitliche Vorteile zugeschrieben werden.

PROBIOTIKA

Lebende Mikroorganismen mit gesundheitlichem Nutzen, wenn sie in ausreichender Menge verabreicht werden.

- Spezifische Stämme wie z.B. *Bifidobacterium* sind als Probiotika weit verbreitet
- *Bifidobacterium breve* ist dominierend in Muttermilch und in der Darm-Mikrobiota gestillter Säuglinge*
- Die gesundheitlichen Vorteile von Probiotika sind stammspezifisch

PRÄBIOTIKA

Ballaststoffe, die selektiv von Mikroorganismen im Darm genutzt werden und so gesundheitliche Vorteile bringen

- Speziell entwickelt, um den präbiotischen Effekt der HMOs in Muttermilch nachzuahmen
- scGOS/lcFOS (9:1)** die am meisten untersuchte Ballaststoffmischung mit nachgewiesenen präbiotischen Effekten

scGOS/lcFOS (9:1)** konnte in mehr als 40 klinischen Studien positive Effekte auf die Darm-Mikrobiota, das Immunsystem, die Infektionsrate und die Stuhlkonsistenz zeigen

SYNBIOTIKA

Eine Kombination aus Probiotika und Präbiotika

- Eine synbiotische Mischung aus Präbiotika (scGOS/lcGOS im Verhältnis 9:1)** und dem probiotischen Stamm *Bifidobacterium breve M-16V* kann bei Säuglingen nach Kaiserschnittgeburt eine verzögerte Kolonisierung mit Bifidobakterien aufholen***
- Zusätzlich konnte gezeigt werden, dass die Häufigkeit von Hautsymptomen, insbesondere der atopischen Dermatitis bei Säuglingen nach Kaiserschnittgeburt durch den Zusatz an Synbiotika signifikant gesenkt wird (Daten aus Posthoc Analyse)***

HMOs

(Humane Milch-Oligosaccharide)

Natürliche Oligosaccharide, mengenmäßig der dritthäufigste Bestandteil in Muttermilch:

- Etwa 200 verschiedene Strukturen in Muttermilch sind bisher bekannt
- Nur wenige Strukturen kommerziell in Säuglingsnahrungen einsetzbar, z.B. 2'-Fucosyl-lactose (2'-FL)
- Einzelne HMOs in Säuglingsnahrungen sind in ihrer Struktur identisch zu den HMOs in Muttermilch

2'-FL – das am häufigsten vorkommende HMO in Muttermilch

2'-FL stellt fast 24 % der HMOs in Muttermilch und ist so das mengenmäßig bedeutsamste HMO bei etwa 80 % aller Mütter

3'-Galactosyllactose (3'-GL) – natürlich in Muttermilch vorhanden

3'-GL entsteht natürlicherweise aus einem Fermentationsprozess, in dem milchsäurebildende Bakterien Stoffwechselprodukte produzieren. Die Sicherheit ist durch langjährigen Einsatz fermentierter Säuglingsnahrungen erwiesen

POSTBIOTIKA

Postbiotika sind nicht lebende Mikroorganismen und/oder ihre Bestandteile, die einen gesundheitlichen Nutzen bringen können****

- Die meisten Postbiotika stammen von *Lactobacillus*- und *Bifidobacterium*stämmen und entstehen durch Fermentation. Die am häufigsten verwendeten Bakterienstämme sind *Bifidobacterium breve* C50 und *Streptococcus thermophilus* O65
- Positive Effekte der Postbiotika sind die Reifung des Darms sowie verringertes Auftreten von Koliken. Die Vorteile von Postbiotika sind abhängig vom Fermentationsprozess und von den probiotischen Stämmen, die verwendet wurden

MODULIERUNG DER DARM-MIKROBIOTA

für eine Darm-Mikrobiota ähnlich der von gestillten Säuglingen

Muttermilch ist die natürlichste Ernährung für Säuglinge. Für Säuglinge, die nicht vollständig gestillt werden können, bietet die Familie der Biotika vielversprechende Möglichkeiten für Säuglingsnahrungen, mit dem Ziel, sich der Zusammensetzung und Funktionalität von Muttermilch anzunähern.

*Soto A, et al. (2014). *JPGN* 59:78-88.; Yoshimi B, et al. (1984). *Microbiol Immunol* 28:975-986.

**scGOS/lcFOS (9:1): Ballaststoffmischung aus kurzkettigen Galactooligosacchariden und langkettigen Fructooligosacchariden im Verhältnis 9:1.

***Chua MC, et al. (2017). *JPGN* 65: 102-106.

****nach aktueller Definition der *International Scientific Association of Probiotics and Prebiotics* (ISAPP) (Salminen S, et al. (2021). *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 18: 649-667).

FÜR JEDES BABY DIE PASSENDE LÖSUNG: DIE APTAMIL PRODUKTFAMILIE



Aptamil Pronutra

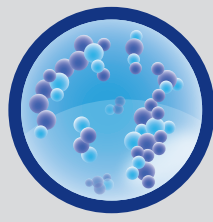


- Mit der Kombination aus **scGOS/lcFOS** und dem einzigartigen **Lactofidus®** Prozess, aus dem **Postbiotika**, wie zum Beispiel das **HMO 3'-GL**, entstehen
- Weichere Stuhlkonsistenz* ähnlich gestillter Säuglinge¹
- 8x weniger Drei-Monats-Koliken*¹
- Positiver Einfluss auf Darm- und Immunparameter*²

Unser Original – stetig weiter entwickelt



Aptamil Organic

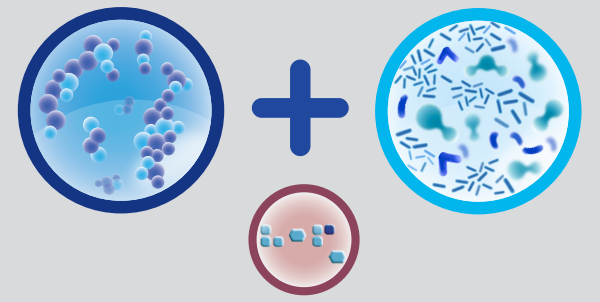


- Einzige Bio-Säuglingsmilch mit **scGOS/lcFOS****
- Studiendaten zu **scGOS/lcFOS** zeigen:
 - Fördert eine bifidogene Darm-Mikrobiota ähnlich wie bei gestillten Säuglingen³⁻⁵
 - Kann das Immunsystem über die Darm-Mikrobiota positiv unterstützen⁶⁻⁹

Bio jetzt in Aptamil-Qualität



Aptamil Profutura DUOAdvance



- Mit der Kombination aus **scGOS/lcFOS** und dem einzigartigen **Lactofidus®** Prozess, aus dem **Postbiotika**, wie zum Beispiel das **HMO 3'-GL**, entstehen sowie mit **HMO 2'-FL**
- Mit unserem höchsten Gehalt an Oligosacchariden

Unsere Fortschrittlichste



Aptamil Prosyneo HA



- **Syneo Komplex** mit Prä- und Probiotika
- Mit *Bifidobacterium breve M16-V* und **scGOS/lcFOS**
- *Bifidobacterium breve* dominierend in der Darm-Mikrobiota gestillter Säuglinge^{10,11}
- Hydrolysiertes Molkenprotein verbessert die Verdaulichkeit^{12,13}

Mit schonend aufgespaltenem Protein



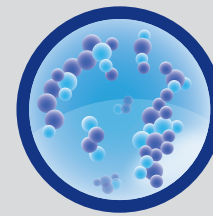
Aptamil Anti-Reflux Komplettahrung



- Spezialnahrung bei Reflux und vermehrtem Spucken
- Spuckepisoden signifikant um bis zu 78 % reduziert¹⁴⁻¹⁸
- Mit der Kombination aus **scGOS/lcFOS** und dem einzigartigen **Lactofidus®** Prozess, aus dem **Postbiotika**, wie zum Beispiel das **HMO 3'-GL**, entstehen



Aptamil Comfort



- Signifikante Reduktion der Kolikepisoden¹⁹⁻²¹ sowie Verstopfungen^{19,21-23}
- mit **scGOS/lcFOS**
- Lactosereduziert – verringert Blähungen und Bauchkrämpfe^{24,25}
- Hydrolysiertes Molkenprotein verbessert Verdaulichkeit^{12,13}

Bei Verdauungs- oder Spuckproblemen

Wichtiger Hinweis: Stillen ist das Beste für Babys. Säuglingsnahrungen sollten nur auf Rat von Kinderärzten oder anderem medizinischen Fachpersonal verwendet werden. Aptamil AR Andickungsmittel, Aptamil AR Komplettahrung und Aptamil Comfort sind Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (bilanzierte Diäten) und nur unter ärztlicher Kontrolle zu verwenden.

*Im Vergleich zu Kontrollnahrung ohne scGOS/lcFOS und Lactofidus® Prozess.

**Im Vergleich zu anderen Bio-Säuglingsmilchen in Deutschland.

1. Rodríguez-Herrera A, et al. 2019. *Nutrients* 11: 1530. 2. Tims S, et al. 2018. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 66 (Suppl. 2): 884-5. 3. Moro G, et al. 2002. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 34: 291-295. 4. Haarman M, Knol J, 2005. *Appl Environ Microbiol* 71: 2318-2324. 5. Knol J, et al. 2005. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 40(1): 36-42. 6. Bakker-Zierikzee AM, et al. 2006. *Pediatr Allergy Immunol* 17(2): 134-140. 7. Scholtens PA, et al. 2008. *J Nutr* 138(6): 1141-1147. 8. Bruzzese E, et al. 2009. *Clin Nutr* 28: 156-161. 9. Arslanoglu S, et al. 2007. *J Nutr* 137: 2420-2424. 10. Soto A, et al. 2014. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 59(1): 78-88. 11. Yoshimi B, et al. 1984. *Microbiol Immunol* 28(9): 975-986. 12. Billeaud C, et al. 1990. *Eur J Clin Nutr* 44: 577-83. 13. Tolia V, et al. 1992. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 15: 297-301. 14. Wenzl TG, et al. 2003. *J Pediatrics* 111: 355-9. 15. Grosse K, et al. 1998. *Kinderärztliche Praxis* 69: 204-10. 16. Borrelli O, et al. 1997. *Ital J Gastroenterol Hepatol* 29: 237-42. 17. Vandenplas Y, et al. 1994. *Eur J Pediatr* 153: 419-23. 18. Vandenplas Y, et al. Accepted for oral presentation at the BSPGHAN Annual Meeting; 29-31 January 2020 in Brighton, United Kingdom. 19. Savino F, et al. 2003. *Acta Paediatr Suppl* 91: 86-90. 20. Savino F, et al. 2006. *Eur J Clin Nutr* 60: 1304-10. 21. Veitl V, et al. 2000. *J Ernährungsmed* 2(4): 14-20. 22. Savino F, et al. 2005. *Acta Paediatr Suppl* 94: 120-4. 23. Bongers M, et al. 2007. *Nutr J* 6: 8. 24. Harms H & Hecker W, 1988. In F. Schulte, *Lehrbuch der Kinderheilkunde* 285-373. 25. Infante D, et al. 2011. *World J Gastroenterol* 17: 2104-8.