

the nest

■ Dinh dưỡng chu sinh

Mổ lấy thai và hệ vi sinh đường ruột: Hình thái trú đóng sớm và các tác động về sau
Hania Szajewska (Ba Lan)

Kẹp dây rốn trễ và ảnh hưởng của nó trên sự thiếu sắt
Magnus Domellöf (Thụy Điển)

Sữa non
Bo Lönnerdal (Hoa Kỳ)

Mổ lấy thai và hệ vi sinh đường ruột: Hình thái trú đóng sớm và các tác động về sau

Hania Szajewska

Khoa Nhi số 2, Đại học Y khoa Warsaw, Warsaw, Ba Lan
E-mai: hania@ipgate.pl

Mở đầu

Tổ chức Y tế Thế giới ước tính tỉ lệ mổ lấy thai là 10 đến 15% tổng số các trường hợp sinh đẻ ở những nước phát triển. Tuy nhiên, tỉ lệ mổ lấy thai đang gia tăng cả ở những nước phát triển lẫn những nước đang phát triển. Ví dụ tại Vương quốc Anh, tỉ lệ này đã tăng từ 2% năm 1953 lên 18% năm 1997, và lên đến 21% năm 2001. Tại Hoa Kỳ, tỉ lệ bình quân cả nước là 24,4% [1]. Hơn nữa, trên thế giới có sự khác biệt đáng kể về tỉ lệ giữa các khu vực y tế. Ví dụ, tại Brazil tổng tỉ lệ là ~35%; tuy nhiên, ở khu vực y tế tư nhân, tỉ lệ có thể cao đến 80%.

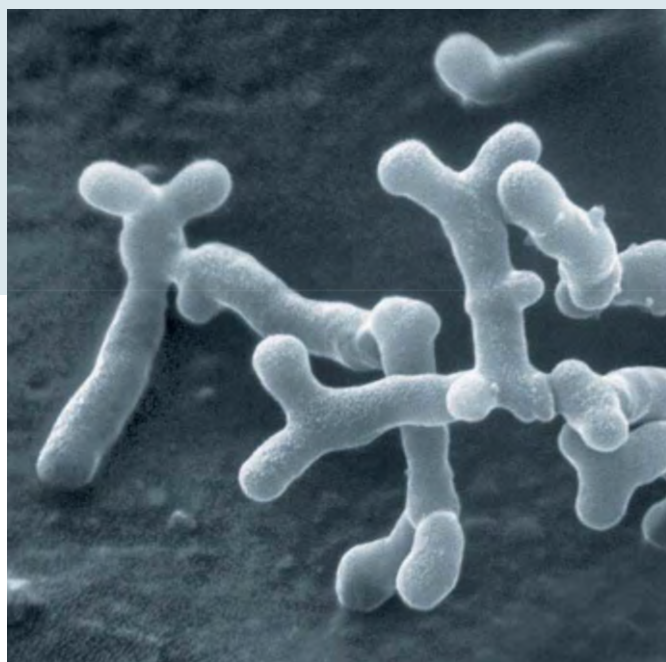
Cách sinh (sinh thường và sinh mổ) và nhiều yếu tố khác (ví dụ học vấn của mẹ, chế độ ăn, việc sử dụng probiotics và/hoặc kháng sinh, cách nuôi bé ăn, các thuốc kháng sinh/kháng nấm được dùng trong thời gian đầu đời, môi trường nhà ở) được xem là có ảnh hưởng đến hình thái trú đóng vi khuẩn ở giai đoạn đầu của tuổi nhũ nhi. Bằng chứng gợi ý rằng sự phát triển sai lệch hệ vi sinh đường ruột có thể tạo điều kiện cho một số bệnh. Bài này tóm tắt những dữ liệu về ảnh hưởng của cách sinh trên hệ vi sinh đường ruột và trên các nguy cơ của bệnh dị ứng và béo phì.

Hệ vi sinh đường ruột

Một số nghiên cứu gần đây đã đánh giá ảnh hưởng của cách sinh trên hệ vi sinh đường ruột. Ở đây, đặc biệt chú trọng đến các nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tử, vì nhiều loài vi khuẩn không thể nuôi cấy bằng các kỹ thuật nuôi cấy truyền thống.

Grönlund và cs. [2] đã nuôi cấy hệ vi khuẩn trong phân trên các môi trường chọn lọc và không chọn lọc và chứng minh sự trú đóng chậm trễ của vi khuẩn trong phân của 30 nữ nhi khỏe mạnh được sinh mổ

từ các bà mẹ được dùng kháng sinh điều trị dự phòng trước khi sinh. Tỉ lệ trú đóng của các vi khuẩn giống Bifidobacterium và giống Lactobacillus, theo thứ tự, đạt ngang tỉ lệ ở trẻ sinh thường lúc 1 tháng và 10 ngày tuổi. So với trẻ sinh thường, tỉ lệ trú đóng của vi khuẩn thuộc nhóm Bacteroides fragilis ở trẻ sinh mổ thấp hơn một cách có ý nghĩa. Nghiên cứu này cũng cho thấy những rối loạn của hệ vi sinh đường ruột ở trẻ sinh mổ có thể hiện diện đến 6 tháng tuổi. Trong một nghiên cứu trên 60 trẻ 7 tuổi, Salmi-nen và cs. [3] đã chứng minh ảnh hưởng của cách sinh trên thành phần hệ vi sinh đường ruột sau tuổi nhũ nhi. Phương pháp lai in situ phát huỳnh quang (FISH) cho thấy số lượng clostridium ở trẻ sinh thường cao hơn một cách có ý nghĩa so với trẻ sinh mổ. Không thấy sự khác biệt về những vi khuẩn khác trong phân và về tổng số vi khuẩn. Một nghiên cứu khác [4] – Nghiên cứu thuần tập sinh



Bifidobacteria

KOALA – được thực hiện trên 1032 trẻ 1 tháng tuổi. Phân tích hệ vi sinh đường ruột bằng PCR định lượng theo thời gian thực cho thấy sinh mổ dẫn đến tỉ lệ trú đóng vi khuẩn và số lượng bifidobacteria và các loài thuộc nhóm B. fragilis thấp hơn so với sinh thường tại nhà, trong khi đó tỉ lệ và số lượng của C. difficile và số lượng E. coli lại cao hơn. Một nghiên cứu gần đây sử dụng phương pháp lai in situ phát huỳnh quang đã chứng minh rằng 24 trẻ sinh mổ có ít bifidobacteria hơn so với 141 trẻ sinh thường ở giai đoạn đầu đời [5]. Gộp chung lại, số liệu từ những nghiên cứu gần đây gợi ý các hình thái trú đóng vi khuẩn khác nhau trên trẻ sinh thường và trẻ sinh mổ, và có thể tồn tại cho tới cả sau tuổi nhũ nhi.

Đặc ứng dị ứng, bệnh dị ứng, và hen suyễn

Có giả thiết cho rằng hệ vi sinh đường ruột khác biệt của trẻ sinh mổ có thể góp phần vào nguy cơ các bệnh dị ứng và hen. Hai tổng phân tích đã đánh giá ảnh hưởng của sinh mổ trên sự phát triển những bệnh trạng này. Tổng phân tích thứ nhất [6] được công bố năm 2008 (Ngày tìm kiếm y văn trên MEDLINE: tháng 5/2007) đã tìm thấy 26 nghiên cứu về sinh mổ và mối liên quan tới một hoặc nhiều trong số 6 bệnh lý/triệu chứng dị ứng. Tổng quan có hệ thống này nhận thấy rằng sinh mổ xem ra làm tăng vừa phải nguy cơ viêm mũi dị ứng, hen, nham viện vi hen, và dị ứng/đặc ứng thức ăn nhưng không làm tăng nguy cơ đặc ứng chất hít hoặc viêm da đặc ứng. Tổng phân tích thứ hai [7] cũng được công bố năm 2008 (ngày tìm kiếm y văn: đến tháng 12/2006) tập trung vào sự kết hợp

giữa sinh mổ và hen trẻ em. Công trình này tìm được 23 nghiên cứu và nhận thấy rằng sinh mổ làm tăng 20% nguy cơ hen ở trẻ em. Gộp chung lại, những số liệu này cho thấy sinh mổ có thể góp phần vào sự phát triển ít ra là một số bệnh dị ứng, mặc dù qui mô ảnh hưởng chỉ ở mức khiêm tốn.

Béo phì

Béo phì trên thế giới nay đang đạt đến tỉ lệ của một nạn dịch, thúc đẩy công cuộc nghiên cứu nhằm nhận diện các yếu tố ảnh hưởng sự cân bằng năng lượng. Trong khi rõ ràng là các yếu tố di truyền ảnh hưởng đến thể trọng, thì các yếu tố khác như các yếu tố hành vi và môi trường cũng góp phần vào đó. Những nghiên cứu gần đây gợi ý rằng Bifidobacteria và Bacteroides spp. dường như bảo vệ chống lại sự phát triển của béo phì [8]. Nếu đúng thế, số lượng giảm sút của chúng ở trẻ sinh mổ có thể góp phần vào béo phì về sau. Hiện nay, số liệu liên kết thành phần của hệ vi sinh đường ruột với béo phì còn ít ỏi. Tuy nhiên, nếu được khẳng định, sự điều hòa hệ vi sinh đường ruột (ví dụ qua việc bổ sung probiotics) có thể là một chiến lược điều trị hữu hiệu để phòng béo phì.

Thông điệp chính

Những nghiên cứu gần đây đã khẳng định sự hiện hữu của các hình thái trú đóng vi khuẩn khác nhau ở trẻ sinh mổ và trẻ sinh thường, vốn có thể kéo dài quá tuổi nhũ nhi. Ảnh hưởng cụ thể của những khác biệt này trên sức khỏe trẻ em chưa được đánh giá, nhưng có bằng chứng cho thấy chúng có thể làm tăng nguy cơ của một số bệnh cụ thể.

Tài liệu tham khảo

- 1 Lavender T, Hofmeyr GJ, Neilson JP, Kingdon C, Gyte GML: Caesarean section for nonmedical reasons at term. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 3. Art. No.: CD004660. DOI: 10.1002/14651858. CD004660.pub2.
- 2 Grönlund MM, Lehtonen OP, Eerola E, Kero P: Fecal microflora in healthy infants born by different methods of delivery: permanent changes in intestinal flora after cesarean delivery. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1999;28:19–25.
- 3 Salminen S, Gibson GR, McCartney AL, Isolauri E: Influence of mode of delivery on gut microbiota composition in seven year old children. Gut 2004;53:1388–1389.
- 4 Penders J, Thijs C, Vink C, Stelma FF, Snijders B, Kummeling I, van den Brandt PA, Stobberingh EE: Factors influencing the composition of the intestinal microbiota in early infancy. Pediatrics 2006;118:511–521.
- 5 Huurre A, Kalliomäki M, Rautava S, Rinne M, Salminen S, Isolauri E: Mode of delivery – effects on gut microbiota and humoral immunity. Neonatology 2008;93:236–240.
- 6 Bager P, Wohlfahrt J, Westergaard T: Caesarean delivery and risk of atopy and allergic disease: meta-analyses. Clin Exp Allergy 2008;38:634–642.
- 7 Thavagnanam S, Fleming J, Bromley A, Shields MD, Cardwell CR: A meta-analysis of the association between Caesarean section and childhood asthma. Clin Exp Allergy 2008;38:629–633.
- 8 Reinhardt C, Reigstad CS, Bäckhed F: Intestinal microbiota during infancy and its implications for obesity. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2009;48:249–256.

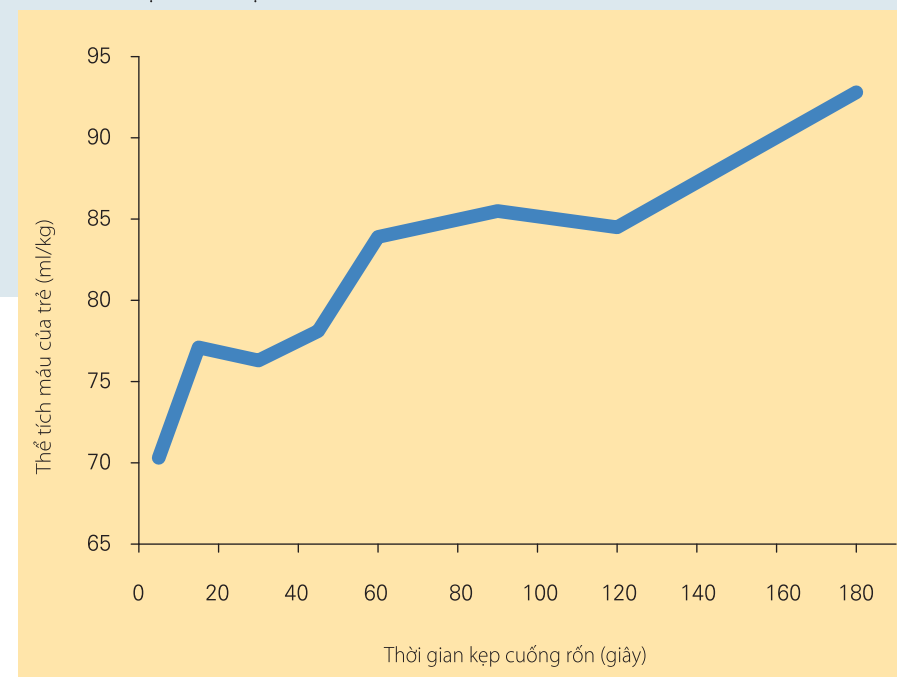
Kẹp cuống rốn trễ và ảnh hưởng của nó trên sự thiếu sắt

Magnus Domellöf

Bộ môn Khoa học Lâm sàng, Nhi khoa, Đại học Umeå, Thụy Điển
E-Mail magnus.domellof@pediatri.umu.se

Thời điểm kẹp cuống rốn có tầm quan trọng to lớn đối với lượng máu truyền từ bánh nhau sang trẻ sơ sinh. Các nghiên cứu ở Thụy Điển trong thập niên 1960 cho thấy trên trẻ sơ sinh đủ tháng bình thường được giữ ở mức 10 cm thấp hơn âm đạo, sự truyền máu từ bánh nhau trong 3 phút đầu đời làm tăng thể tích máu của trẻ sơ sinh bình quân được 32% (Hình 1) [1]. Những nghiên cứu này cho thấy một sự truyền máu tương tự xảy ra khi em bé được đặt trên ngực người mẹ [2].

Sự kết hợp giữa thời gian kẹp cuống rốn (tính bằng giây sau khi sinh) và thể tích máu của trẻ. Số liệu từ tài liệu tham khảo 1.

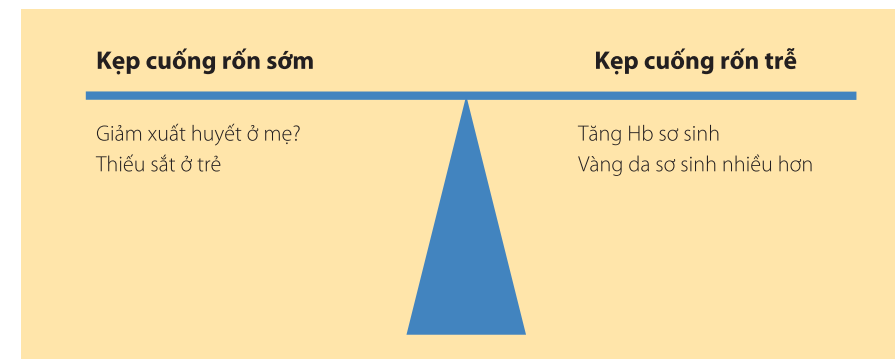


Một điều trị bảo hiểm gần đây ở châu Âu ở những phòng sinh khác nhau cho thấy những sự khác biệt lớn về thời gian kẹp cuống rốn giữa các nước và trong từng nước [3]. Kẹp cuống rốn sớm thường được định nghĩa là kẹp trong vòng 10–30 giây sau khi sổ thai và được đề xuất để làm giảm nguy xuất huyết sau sinh ở bà mẹ.

Kẹp cuống rốn trễ thường được định nghĩa là cột cuống rốn 2–3 phút sau khi

sinh hoặc khi cuống rốn ngừng đập. Việc này giúp em bé có thêm một lượng máu và được đề xuất để cải thiện sự thích nghi tim-phổi của trẻ sơ sinh, cho dù nó có thể làm tăng nguy cơ vàng da sơ sinh. Hơn nữa, kẹp cuống rốn trễ còn được đề nghị để giảm nguy cơ thiếu máu thiếu sắt về sau trong tuổi nhũ nhi, một tình trạng kết hợp với sự kém phát triển thần kinh [4]. Thiếu máu thiếu sắt là một vấn đề y tế công cộng toàn cầu với tỉ lệ lưu hành cao ở trẻ em còn nhỏ, đặc biệt là ở những khu vực có thu nhập thấp [5].

Trong một phân tích Cochrane gần đây, không có sự khác biệt giữa kẹp cuống rốn sớm và trễ về mặt xuất huyết sau sinh ở mẹ [6]. Kẹp cuống rốn trễ dẫn đến một nồng độ hemoglobin cao hơn ở trẻ trong 48 giờ đầu sau sinh và tỉ lệ cần điều trị vàng da bằng quang liệu pháp cao hơn một cách có ý nghĩa ở những trẻ này. Chỉ có bốn nghiên cứu trong đó trẻ được theo dõi qua thời kỳ sơ sinh và tất cả những nghiên cứu này đều được thực hiện ở những nước có thu nhập thấp (Ấn Độ, Mexico và Zambia). Các nghiên cứu với thời gian theo dõi dài hơn (3–6 tháng) cho thấy kẹp cuống rốn trễ dẫn đến một nồng độ ferritin cao hơn ở giữa giai đoạn nhũ nhi, gợi ý một dự trữ sắt cao hơn [7, 8].



Để kết luận, kẹp cuống rốn trễ dường như có lợi hơn là gây hại cho em bé, đặc biệt là ở những vùng nghèo khó, nơi mà tình trạng thiếu sắt khá phổ biến. Những lợi ích sức khỏe có thể có đối với trẻ em châu Âu chưa được nghiên cứu. Trong một nghiên cứu ngẫu nhiên đang được tiến hành, so sánh kẹp cuống rốn sớm và trễ trên 400 em bé Thụy Điển, chúng tôi đang khảo sát ảnh hưởng trên tình trạng nồng độ sắt, sự phát triển sức khỏe và nhận thức cho đến 12 tháng tuổi. Kết quả nghiên cứu sẽ được công bố vào năm 2010.

Tài liệu tham khảo

1. Yao AC, Moinian M, Lind J: Distribution of blood between infant and placenta after birth. *Lancet* 1969;2:871–873.
2. Yao AC, Lind J: Effect of gravity on placental transfusion. *Lancet* 1969;2:505–508.
3. Winter C, Macfarlane A, Deneux-Tharaux C, et al: Variations in policies for management of the third stage of labour and the immediate management of post-partum haemorrhage in Europe. *BJOG* 2007;114:845–854.
4. Lozoff B, Beard J, Connor J, Barbara F, Georgieff M, Schallert T: Long-lasting neural and behavioral effects of iron deficiency in infancy. *Nutr Rev* 2006;64:S34–S43; discussion S72–S91.

5. Domellöf M: Iron requirements, absorption and metabolism in infancy and childhood. *Curr Opin Clin Nutr Metabol Care* 2007;10:329–335.
6. McDonald SJ, Middleton P: Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;CD004074.
7. Chaparro CM, Neufeld LM, Tena Alavez G, Eguia-Liz Cedillo R, Dewey KG: Effect of timing of umbilical cord clamping on iron status in Mexican infants: a randomised controlled trial. *Lancet* 2006;367:1997–2004.
8. Geethanath RM, Ramji S, Thirupuram S, Rao YN: Effect of timing of cord clamping on the iron status of infants at 3 months. *Indian Pediatr* 1997;34:103–106.

Bo Lönnerdal

Bộ môn Dinh dưỡng, Đại học California, Davis, CA, Hoa Kỳ
E-Mail blonnerdal@ucdavis.edu

Khi bắt đầu thời kỳ tạo sữa, tuyến vú tiết ra một chất dịch trong. Chất dịch này được gọi là sữa non (colostrum), được sản xuất với một lượng hạn chế và ở người chỉ kéo dài chừng 3-5 ngày. Sữa non rất giàu dưỡng chất, đặc biệt là các protein, và từ lâu người ta đã được biết là sữa non có lợi cho trẻ sơ sinh.

Sữa non chứa nhiều tế bào miễn dịch, đặc biệt là các đại thực bào và bạch cầu trung tính. Những tế bào này có thể thực bào và tiêu diệt vi khuẩn, nhưng chúng cũng có thể điều biến hệ miễn dịch của

trẻ sơ sinh. Bằng cách sản xuất các cytokin, những chất trung gian miễn dịch hòa tan, chúng có thể kích thích các tế bào miễn dịch ở trẻ sơ sinh. Ví dụ, TGF- β có thể giảm viêm ở ruột, giảm dị ứng và kích thích sự sản xuất IgA ở ruột.

Sữa non chứa những nồng độ cao immunoglobulin, đặc biệt là IgA chế tiết (SIgA). Dạng IgA độc đáo này, được cấu tạo bởi hai phân tử IgA liên kết với cấu phần chế tiết, có sự đề kháng chống phân giải protein và vì vậy có thể vẫn có hoạt tính trong đường tiêu hóa. Người

ta đã chứng minh rằng miễn dịch của người mẹ có thể được truyền sang trẻ sơ sinh qua một cơ chế được gọi là chuyển dời ruột-vú. Với cơ chế này, các kháng thể chống tác nhân gây bệnh mà người đã phơi nhiễm được chuyển vào sữa mẹ, cung cấp sự bảo vệ chống nhiễm khuẩn cho em bé.

Các oligosaccharide, carbohydrat với cấu trúc rất phức tạp, là những chất quan trọng cho sự tự vệ chống nhiễm khuẩn bằng cách tác động như những 'mồi dụ' cấu trúc, qua đó ngăn chặn sự kết dính của tác nhân gây bệnh với những cấu trúc tương tự trên bề mặt biểu mô ruột. Chúng cũng có thể hoạt động như những chất nền cho các vi sinh vật có lợi cho cơ thể.

Sữa non chứa rất nhiều ganglioside, một nhóm glycosphingolipid quan trọng



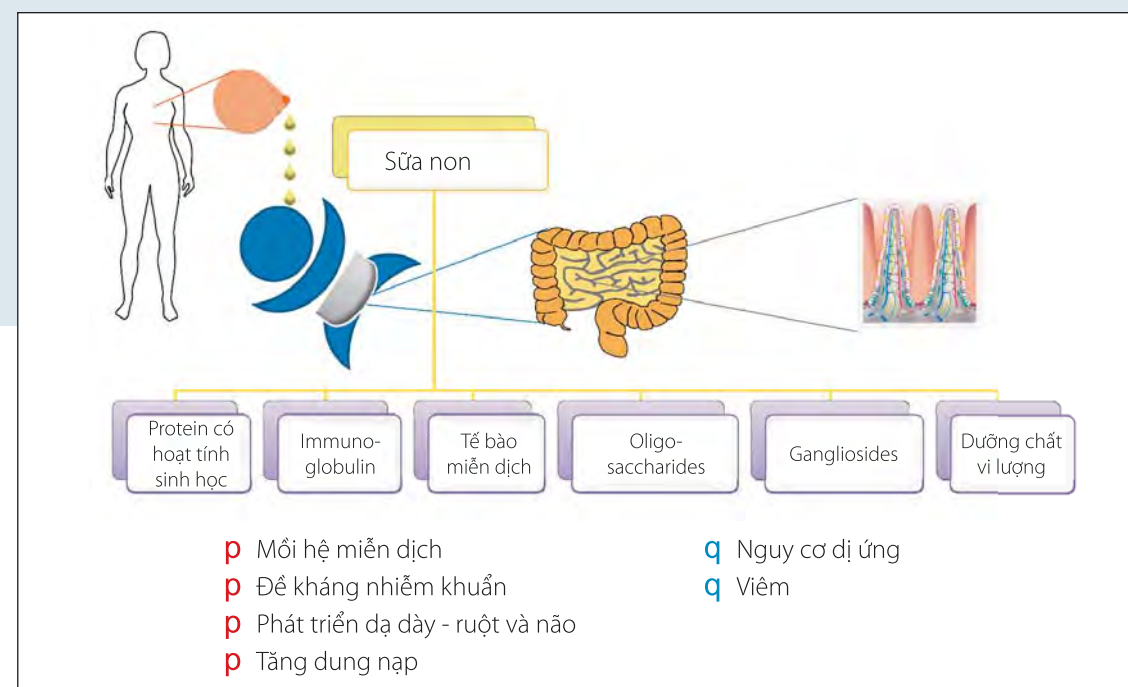
đối với sự phát triển não. Chúng không những cung cấp vật liệu xây dựng cho sự phát triển sớm của não, mà còn hoạt động như các thụ thể đích để vi khuẩn dính vào và ảnh hưởng đến sự phát triển hệ miễn dịch ruột

Sắt và kẽm, những dưỡng chất vi lượng thiết yếu quan trọng đối với trẻ sơ sinh, có nồng độ cao trong sữa non. Một số nghiên cứu cho thấy sắt và kẽm được hấp thu tốt từ sữa mẹ và sự sử dụng những nguyên tố này sẽ giúp trẻ sơ sinh bảo toàn khối lượng dự trữ ở thời điểm mà chúng thường bắt đầu cạn kiệt.

Tóm lại, sữa non là một mỏ vàng chứa những thành phần quan trọng cho sự phát triển ban đầu, sức khỏe, miễn dịch và dinh dưỡng của trẻ sơ sinh.

Tài liệu đọc thêm:

- 1 Newburg DS, Walker WA: Protection of the neonate by the innate immune system of developing gut and of human milk. *Pediatr Res* 2007;61:2-8.
- 2 Ohtsuka Y, Sanderson IR: Transforming growth factor-beta: an important cytokine in the mucosal immune response. *Curr Opin Gastroenterol* 2000;16:541-545.
- 3 Hanson L-Å: The mother-offspring dyad and the immune system. *Acta Paediatr* 2000;89:252-258.
- 4 Lönnerdal B: Nutritional and physiologic significance of human milk proteins. *Am J Clin Nutr* 2003;77:1537S-1543S.
- 5 Kunz C, et al: Oligosaccharides in human milk: structural, functional, and metabolic aspects. *Annu Rev Nutr* 2000;20:699-722.
- 6 Rueda R: The role of gangliosides on immunity and the prevention of infection. *Br J Nutr* 2007;98(Suppl 1):S68-S73.
- 7 Lönnerdal B, et al: Iron, copper, zinc and manganese in milk. *Annu Rev Nutr* 1983;1:149-174.





THÔNG TIN DÀNH CHO NHÂN VIÊN Y TẾ

Tài liệu này được bảo vệ tác quyền. Tuy vậy, có thể in lại mà không cần sự cho phép trước của Viện Dinh dưỡng Nestlé hoặc của S. Karger AG, nhưng cần nêu rõ xuất xứ từ ấn bản gốc.

Những bài trong tài liệu này được giới thiệu như những bài chưa được công bố trước đây, trừ trường hợp trích dẫn một số minh họa cần ghi rõ nguồn xuất xứ.

Nguồn hình ảnh minh họa:

Nestlé Nutrition Collection

Cần thận trọng giữ đúng sự chính xác của thông tin trong tài liệu này. Tuy nhiên, Viện Dinh dưỡng Nestlé và S. Karger AG sẽ không chịu trách nhiệm về những sai sót hoặc bất kỳ hậu quả nào từ việc sử dụng những thông tin này.

Nhà xuất bản: S. Karger AG, Thụy Sĩ, Avenue Reller 22

CH-1800 Vevey, Thụy Sĩ

© 2009 Viện Dinh dưỡng Nestlé, Thụy Sĩ giữ bản quyền

ISSN 1270-9743