

Cải Thiện Phát Triển Thần Kinh ở Trẻ Nhẹ Cân Khi Sinh

Maria Makrides, Amanda Anderson, Robert A. Gibson and Carmel T. Collins

Trẻ sơ sinh nhẹ cân (Low birthweight - LBW) gồm các trẻ có cân nặng khi sinh $< 2,500$ g. Nhẹ cân có thể là do sinh non, hạn chế tăng trưởng trong tử cung, hoặc cả hai. Dù là lý do nào, trẻ nữ nhi nhẹ cân LBW có nhiều khả năng có điểm số phát triển thần kinh vào thời thơ ấu thấp hơn so với trẻ sinh đủ tháng có cân nặng bình thường. [1]

Trẻ sinh thiếu tháng có nguy cơ có các vấn đề về nhận thức và học vấn lâu dài tỷ lệ thuận với mức độ sinh thiếu tháng, phần lớn trẻ sinh thiếu tháng có chỉ số IQ trung bình thấp hơn 0.8 - 1.5 độ lệch chuẩn (SD) so với trẻ sinh đủ tháng. [2] Trẻ LBW sinh đủ tháng cũng có chỉ số IQ thấp hơn 2 lần SD so với trẻ nữ nhi phát triển thích hợp sinh đủ tháng. [3] Bằng chứng gần đây cũng cho thấy tỷ lệ chậm phát triển là cao hơn ở trẻ sinh thiếu tháng bị giới hạn tăng trưởng so với trẻ sinh thiếu tháng phát triển thích hợp. [4, 5]

Chiến lược để cải thiện hậu quả phát triển thần kinh của trẻ nữ nhi LBW là quan trọng, và nhiều biện pháp can thiệp đã tập trung vào phương pháp dinh dưỡng trong giai đoạn sau sinh. Đây là một chiến lược đúng vì nhu cầu dinh dưỡng là cao trong thời gian này. Trẻ nữ nhi sinh thiếu tháng được sinh ra trước khi hoàn thành việc tích lũy chất dinh dưỡng nhanh trong ba tháng cuối của thai kỳ; đồng thời, trẻ nữ nhi bị hạn chế phát triển trong tử cung đã cho thấy có một số dạng thiếu dinh dưỡng. Các nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng đã được thực hiện để xác định việc bổ sung các axit béo chuỗi dài không bão hòa (LC-PUFA), hoặc chế độ dinh dưỡng giàu đạm và năng lượng trong giai đoạn sau sinh trên khả năng cải thiện kết quả phát triển thần kinh của trẻ nữ nhi LBW.

Các Axit Béo Chuỗi Dài Không Bão Hòa

Gần đây, việc bổ sung LC-PUFA vào sữa công thức cho trẻ sinh thiếu tháng đã được xem xét một cách hệ thống. [6, 7] Cả hai bài đánh giá đều cho thấy rằng,

nhóm bổ sung không có ảnh hưởng đáng kể đến chỉ số phát triển (DQ) so với nhóm không bổ sung. Khi các nghiên cứu dùng cùng một phiên bản của thang điểm Bayley về sự phát triển của trẻ nhũ nhi (Bayley Scales of Infant Development) (BSID) được xem như là các nhóm riêng, chỉ số DQ về nhận thức ở nhóm bổ sung LC-PUFA đã được đánh giá bằng cách sử dụng phiên bản II của chỉ số Bayley là cao hơn đáng kể so với nhóm chứng. [7]

Hai nghiên cứu gần đây sử dụng DHA với liều phản ánh tỷ lệ bồi đắp ước tính trong tử cung và trên các trẻ nhũ nhi được nuôi bằng sữa mẹ đã ghi nhận có cải thiện phát triển thần kinh. [8, 9] Bằng chứng tốt nhất đến từ nghiên cứu lớn nhất. [9] Mặc dù không có sự khác biệt đáng kể trên chỉ số DQ nhận thức tổng thể ở thời điểm 18 tháng tuổi, tình trạng chậm phát triển tâm thần nặng đã giảm một nửa, và các bé gái đã cải thiện đáng kể chỉ số DQ nhận thức lên 5 điểm ($\approx 0,3$ SD). [9]

Đạm và Năng Lượng

Nghiên cứu về bổ sung đạm và năng lượng đã có từ cuối những năm 1960. Nhưng có ít nghiên cứu có đánh giá sự phát triển thần kinh, vì vậy rất khó để xác định một cách chắc chắn và chính xác về tác động của việc bổ sung đạm và năng lượng. Tuy nhiên, sữa công thức tiêu chuẩn cho trẻ sinh đủ tháng và sữa mẹ không được bổ sung đang được xem là nguồn cung cấp dinh dưỡng không đủ cho trẻ sinh thiếu tháng, và xu hướng đã chuyển sang hàm lượng đạm và chế độ nuôi ăn sau khi xuất viện.

Ảnh hưởng của đạm cao trong giai đoạn đầu sau khi sinh trên hậu quả phát triển thần kinh chỉ được đánh giá trong ba nghiên cứu. [10] Trong các nghiên cứu có năng lượng được kiểm soát, các kết quả thu được là rất khác nhau, một nghiên cứu không cho thấy sự khác biệt và một nghiên cứu khác lại cho thấy có cải thiện phát triển thần kinh. 10 Trong nghiên cứu đầu, đạm được bổ sung rất cao (6 - 7 g/kg/ngày), chỉ số IQ trong giai đoạn đầu của thời thơ ấu là thấp hơn khi so sánh với hàm lượng đạm chuẩn (3 – 3.6 g/kg/ngày). [10] Các ảnh hưởng của sữa công thức được bổ sung dinh dưỡng trên trẻ nhũ nhi sau khi xuất viện không cho kết quả về lợi ích phát triển thần kinh. [11]

Ở trẻ nhũ nhi LBW sinh đủ tháng, khi so sánh sữa công thức chuẩn với sữa công thức được bổ sung dinh dưỡng, kết quả cho thấy sự phát triển thần kinh là kém hơn ở các bé gái 9 tháng tuổi, và không có sự khác biệt ở các bé trai hay các bé gái 18 tháng tuổi; cần có thêm bằng chứng trước khi sữa công thức làm giàu dinh dưỡng được đề nghị cho các trẻ LBW sinh đủ tháng. [12]

Các nghiên cứu can thiệp với quy mô lớn, thiết kế chặt chẽ hơn, thời gian theo dõi phát triển thần kinh dài là cần thiết để xác định tính tối ưu của việc bổ sung dinh dưỡng và thời điểm thích hợp nhất để bổ sung dinh dưỡng ở trẻ nhũ nhi LBW.

Tài Liệu Tham Khảo

- 1 Rogers EE, Piecuch RE: Neurodevelopmental outcomes of infants who experience intrauterine growth restriction. *Neoreviews* 2009;10:e100–e112.
- 2 Anderson PJ, Doyle LW: Cognitive and educational deficits in children born extremely preterm. *Semin Perinatol* 2008;32:51–58.
- 3 Jelliffe-Pawlowski LL, Hansen RL: Neurodevelopmental outcome at 8 months and 4 years among infants born full-term small-for-gestational-age. *J Perinatol* 2004;24:505–514.
- 4 Morsing E, Åsard M, Ley D, et al: Cognitive function after intrauterine growth restriction and very preterm birth. *Pediatrics* 2011;127:e874–e882.
- 5 Guellec I, Lapillonne A, Renolleau S, et al: Neurologic outcomes at school age in very preterm infants born with severe or mild growth restriction. *Pediatrics* 2011;127:e883–e891.
- 6 Schulzke SM, Patole SK, Simmer K: Longchain polyunsaturated fatty acid supplementation in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;CD000375.
- 7 Smithers LG, Gibson RA, McPhee A, Makrides M: Effect of long-chain polyunsaturated fatty acid supplementation of preterm infants on disease risk and neurodevelopment: a systematic review of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2008;87:912–920.
- 8 Henriksen C, Haugholt K, Lindgren M, et al: Improved cognitive development among preterm infants attributable to early supplementation of human milk with docosahexaenoic acid and arachidonic acid. *Pediatrics* 2008;121:1137–1145.
- 9 Makrides M, Gibson RA, McPhee AJ, et al: Neurodevelopmental outcomes of preterm infants fed high-dose docosahexaenoic acid: a randomized controlled trial. *JAMA* 2009;301:175–182.
- 10 Premji SS, Fenton TR, Sauve RS: Higher versus lower protein intake in formula-fed low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;CD003959.
- 11 Henderson G, Fahey T, McGuire W: Nutrient-enriched formula versus standard term formula for preterm infants following hospital discharge. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;CD004696.
- 12 Morley R, Fewtrell MS, Abbott RA, et al: Neurodevelopment in children born small for gestational age: a randomized trial of nutrient-enriched versus standard formula and comparison with a reference breastfed group. *Pediatrics* 2004;113:515–521.