

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

VIỆN DINH DƯỠNG

VŨ THỊ THANH HƯƠNG

**ĐẶC ĐIỂM TĂNG TRƯỞNG
VÀ HIỆU QUẢ BỔ SUNG SẢN PHẨM GIÀU DINH DƯỠNG
TRÊN TRẺ TỪ SƠ SINH ĐẾN 24 THÁNG TUỔI
TẠI HUYỆN SÓC SƠN – HÀ NỘI**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ DINH DƯỠNG CỘNG ĐỒNG

HÀ NỘI, 2011

MỞ ĐẦU

Quá trình tăng trưởng của trẻ em bị chi phối bởi nhiều yếu tố: yếu tố di truyền bên trong và môi trường bên ngoài trong đó có dinh dưỡng, bệnh tật và môi trường sống. Các yếu tố bên ngoài có tác động rất mạnh đến sự phát triển của trẻ em đặc biệt giai đoạn cơ thể đang phát triển nhanh.

Trẻ em đang là lứa tuổi mà cơ thể phát triển mạnh đòi hỏi nhu cầu về dinh dưỡng rất cao. Nếu cung cấp không đủ trẻ sẽ bị chậm tăng trưởng. Thời gian trong bụng mẹ và hai năm đầu sau khi sinh là thời gian quan trọng quyết định mọi tiềm lực về sức khỏe, tư duy, sự phát triển bộ não của trẻ. Phần lớn các trường hợp suy dinh dưỡng xảy ra trước khi trẻ được 2 tuổi. Hai năm đầu sau sinh là giai đoạn phát triển cơ thể nhanh nhất, đồng thời cũng là giai đoạn có nguy cơ suy dinh dưỡng cao nhất. Trẻ em bị suy dinh dưỡng trong 2 năm đầu của cuộc đời thì sau này kém phát triển cả về thể lực và trí tuệ. Những trẻ em này dễ mắc các bệnh nhiễm trùng, có nguy cơ tử vong cao và cũng có nguy cơ sớm mắc các bệnh về dinh dưỡng, chuyển hóa và giảm khả năng thích ứng với xã hội. Nếu trẻ bị suy dinh dưỡng nặng trong thời gian này sẽ để lại những hậu quả rất nghiêm trọng ảnh hưởng đến khả năng lao động, học tập, sáng tạo và gây tổn thất lớn về mặt kinh tế trong tương lai [46],[62],[78],[79].

Mặc dù đã có nhiều biến chuyển tích cực trong những năm gần đây, tình hình SDD ở trẻ em dưới 5 tuổi hiện vẫn đang là một vấn đề có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng rất phổ biến tại các quốc gia đang phát triển, trong đó có Việt Nam. Theo thông báo của UNICEF, năm 2009 trên thế giới có tới 129 triệu trẻ em dưới 5 tuổi ở các nước đang phát triển bị SDD thể nhẹ cân (CN/T), trong đó 10% bị suy dinh dưỡng nặng, và có khoảng 195 triệu trẻ em < 5 tuổi bị SDD thấp còi (CC/T), trong đó 90% trẻ em sống ở khu vực châu Phi và châu Á. Đây là hai châu lục có tỷ lệ SDD cao nhất: thấp còi (stunting) là

40% và 36% ; nhẹ cân (underweight) là 21 và 27% [113]. Theo thống kê của WHO và UNICEF, năm 2005 trên toàn cầu có 750 triệu người bị thiếu máu, các vấn đề thiếu vi chất khác như thiếu vitamin A, thiếu kẽm cũng còn tương đối trầm trọng ở những nước đang phát triển, đặc biệt là nước nghèo [50],[111].

Tại Việt Nam, tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân giảm khá nhanh: từ mức suy dinh dưỡng rất cao theo phân loại của tổ chức Y tế thế giới (51,5% năm 1985) xuống mức trung bình (còn 18,9% vào năm 2009). Tuy nhiên tỷ lệ SDD thể thấp còi vẫn còn là vấn đề hết sức nghiêm trọng: năm 2009 tỷ lệ này vẫn ở mức cao (31,9%) [38]. Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi bị thiếu máu còn cao trên 30%, tỷ lệ thiếu máu do thiếu sắt ở phụ nữ mang thai tính chung trên phạm vi toàn quốc vẫn còn ở mức 32,6% [26]; Thiếu vitamin A thể tiền lâm sàng (hàm lượng vitamin A huyết thanh và sữa mẹ thấp) vẫn còn là vấn đề có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng: Đến năm 2009 tỷ lệ thiếu vitamin A thể tiền lâm sàng ở trẻ dưới 5 tuổi vẫn còn 14,2% [42].

Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và UNICEF đã khuyến cáo bổ sung vi chất dinh dưỡng nên là một giải pháp cần thiết trong phòng chống suy dinh dưỡng trẻ em. Nhận thức về tầm quan trọng của vi chất dinh dưỡng trong vấn đề sức khỏe cộng đồng đang gia tăng trong những năm gần đây và nhiều nước cũng đã tích cực triển khai các chương trình phòng chống thiếu vi chất dinh dưỡng. Bổ sung vi chất dinh dưỡng đã và đang là một giải pháp trung hạn, hiệu quả, bền vững nhằm thanh toán thiếu hụt các vi chất dinh dưỡng, góp phần vào công cuộc giảm tỷ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ em ở nước ta cũng như trên thế giới.

Cải thiện tình trạng dinh dưỡng, nâng cao tầm vóc và thể lực người Việt Nam là một vấn đề then chốt và cấp bách hiện nay. Với thực trạng dinh dưỡng ở nước ta hiện nay, việc nghiên cứu sự tăng trưởng của trẻ trong giai đoạn 2 năm đầu và các can thiệp dinh dưỡng sớm trong giai đoạn này có vai trò quan

trọng, góp phần đáng kể vào việc thúc đẩy tăng trưởng, cải thiện tình trạng dinh dưỡng trẻ em để nâng cao tầm vóc, thể lực và trí tuệ của người Việt Nam. Chính vì vậy nghiên cứu “Đặc điểm tăng trưởng và hiệu quả bổ sung sản phẩm giàu dinh dưỡng trên trẻ từ sơ sinh đến 24 tháng tuổi tại huyện Sóc Sơn- Hà Nội” đã được tiến hành.

Mục tiêu nghiên cứu:

Mục tiêu chung:

Mục tả đặc điểm tăng trưởng của trẻ em từ sơ sinh đến 24 tháng tuổi và đánh giá hiệu quả của biện pháp can thiệp bổ sung sản phẩm giàu dinh dưỡng tới tăng trưởng và bệnh tật của trẻ từ sơ sinh đến 24 tháng tuổi tại huyện Sóc Sơn- Hà Nội.

Mục tiêu cụ thể:

- 1 . Mô tả đặc điểm tăng trưởng và đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ em từ sơ sinh đến 24 tháng tuổi.
- 2 . Đánh giá hiệu quả của bổ sung sản phẩm giàu dinh dưỡng tới sự phát triển chiều cao, cân nặng, tình trạng dinh dưỡng và bệnh tật của trẻ em từ 6 đến 24 tháng tuổi.

Giả thuyết nghiên cứu:

1. Các chỉ số nhân trắc (cân nặng và chiều cao) của trẻ em từ sơ sinh đến 24 tháng tuổi tại Sóc Sơn (ngoại thành Hà Nội) năm 2009 cao hơn so với những trẻ em cùng lứa tuổi ở nội thành Hà Nội năm 1981 và 1998.
2. Bổ sung sản phẩm giàu dinh dưỡng (Đavin-kid) trên trẻ em có hiệu quả cải thiện tăng trưởng (cân nặng, chiều cao) và tình trạng dinh dưỡng của trẻ từ 6 đến 24 tháng tuổi: nhóm trẻ được bổ sung Đavin-kid có mức tăng cân và tăng chiều cao cao hơn và tình trạng dinh dưỡng tốt hơn so với nhóm chứng.
3. Bổ sung sản phẩm giàu dinh dưỡng (Đavin-kid) trên trẻ em có hiệu quả cải thiện tình trạng mắc bệnh (NKHH và tiêu chảy) ở trẻ 6 đến 24 tháng

tuổi: nhóm trẻ được bổ sung Davin-kid có tần suất và số ngày mắc bệnh trung bình thấp hơn so với nhóm chứng.

Chương 1. TỔNG QUAN

1.1. SỰ TĂNG TRƯỞNG THỂ CHẤT Ở TRẺ EM

Khái niệm: Tăng trưởng là một khái niệm bao gồm quá trình lớn (growth) và phát triển (development). Quá trình lớn chỉ là sự tăng khối lượng do sự tăng sinh và phì đại của tế bào, còn quá trình phát triển là sự biệt hoá về hình thái và sự trưởng thành về chức năng của các bộ phận và hệ thống trong cơ thể. Có thể nói có hai loại tăng trưởng: tăng trưởng về thể chất (physical growth) hay thân thể (somatic growth), và tăng trưởng về chức năng (functional growth). Hai quá trình này có mối liên quan mật thiết với nhau.

Các chỉ tiêu để đánh giá tăng trưởng: có thể xếp làm 3 nhóm: 1) Nhóm các chỉ tiêu về nhân trắc: cân nặng, chiều cao, chu vi các vòng, tỷ lệ giữa các phần trong cơ thể, 2) Tuổi xương, 3) Các chỉ số trưởng thành tích cực: lông mu, vú, tuổi xuất hiện kinh nguyệt hoặc xuất tinh lần đầu.

Trẻ em là một cơ thể đang lớn và phát triển. Quá trình lớn và phát triển của trẻ em cũng tuân theo quy luật chung của sự tiến hoá: đi từ thấp lên cao, từ đơn giản đến phức tạp. Quá trình tiến hoá này không phải là một quá trình tuần tiến mà có những bước nhảy vọt; có sự khác về chất chứ không đơn thuần về số lượng. Vì vậy khi nói đến trẻ em, không thể nói chung, mà mỗi lứa tuổi có những đặc điểm sinh học riêng, chi phối đến sự phát triển bình thường cũng như quá trình bệnh lý của trẻ [2].

1.1.1. Các thời kỳ phát triển của trẻ em

Sự phân chia các thời kỳ (hoặc giai đoạn) của trẻ em là một thực tế khách quan, nhưng ranh giới giữa các giai đoạn không rõ ràng và có sự khác biệt đối với từng đứa trẻ, giai đoạn trước chuẩn bị cho giai đoạn sau. Các cách chia đều dựa vào những đặc điểm cơ bản về sinh học của trẻ, nhưng

cách gọi tên mỗi thời kỳ cũng như phân đoạn thời gian cũng khác nhau tùy theo từng trường phái.

Cách phân chia các thời kỳ sau đây là của trường phái các nhà Nhi khoa Liên Xô (A.F Tua), đã được sử dụng rộng rãi ở nước ta: 1) Thời kỳ trong tử cung (hay thời kỳ bào thai), gồm thời kỳ phôi (embryon) và thai nhi (foetus), 2) Thời kỳ sơ sinh: Từ lúc trẻ đẻ cho đến 28 ngày (4 tuần hoặc 1 tháng), 3) Thời kỳ bú mẹ, hay còn gọi là nhũ nhi: Từ 1- 12 tháng sau đẻ. Các tác giả phương tây cho thời kỳ bú mẹ tới 24 – 36 tháng, 4) Thời kỳ răng sữa: Từ 1 – 5 tuổi, 5) Thời kỳ thiếu niên, hay tuổi học đường: từ 6 – 15 tuổi, 6) Thời kỳ dậy thì [94]. Hiện nay theo định nghĩa của Tổ chức Y tế thế giới thì tuổi vị thành niên là lứa tuổi từ 10 đến 19 tuổi (WHO,1995) và từ 20 tuổi trở lên là người trưởng thành [117].

1.1.1.1. Thời kỳ trong tử cung

Thời kỳ này được tính từ lúc thụ thai cho đến khi đẻ. Sự phát triển bình thường từ 280 – 290 ngày, tính từ ngày đầu tiên của kỳ kinh nguyệt cuối cùng. Thời kỳ này chia làm 2 giai đoạn:

- Giai đoạn phát triển phôi: Ba tháng đầu, dành cho sự hình thành và biệt hoá bộ phận (organogenesis). Vào tuần thứ 8, phôi nặng khoảng 1g và dài 2,5cm; đến cuối tuần thứ 12, nặng 14g và dài khoảng 7,5cm. Như vậy trong giai đoạn này thai tăng cân ít, chủ yếu phát triển chiều dài, đến cuối thời kỳ này tất cả các bộ phận đã hình thành đầy đủ để tạo nên một con người thật sự. Nếu có những yếu tố độc hại (hoá chất như dioxin, virus, một số thuốc...) có thể gây rối loạn hoặc cản trở hình thành các bộ phận, sẽ gây quái thai hoặc các dị tật sau này [72].

- Giai đoạn phát triển thai nhi: Đến tháng thứ 4 đã hình thành rau thai và qua đó người mẹ trực tiếp nuôi con. Vì vậy thời gian này thai lớn rất nhanh: ở tuần thứ 16, cân nặng tăng đến 100g và dài khoảng 17cm, và tuần thứ 28 cân nặng đạt được 1000g và dài 35cm. Sự tăng cân của thai nhi phụ

thuộc vào sự tăng cân của mẹ, cũng như khả năng giãn nở của tử cung. Theo tiêu chuẩn của Tổ chức lương thực và nông nghiệp thế giới (F.A.O) trong thời kỳ mang thai, người mẹ phải tăng được 12,5 kg, trong đó 4 kg là mỡ, tương đương với 36.000 kcal, là nguồn dự trữ để sản xuất sữa. Nếu người mẹ không tăng đủ cân trong quá trình thai nghén sẽ làm tăng nguy cơ mẹ bị suy kiệt, cân nặng trẻ sơ sinh thấp và tỉ lệ tử vong cao [43],[58]. Các nhà dinh dưỡng học cho rằng mức tăng cân trung bình của bà mẹ trong suốt thai kỳ như sau: 3 tháng đầu của thai kỳ tăng 1kg, 3 tháng giữa tăng từ 4- 5kg, 3 tháng cuối tăng từ 5 – 6kg. Tính chung đến cuối thai kỳ, người mẹ tăng được 10 – 12kg [19].

Hiện nay tình trạng dinh dưỡng của các bà mẹ mang thai ở Việt Nam ta còn kém, nên thường chỉ tăng được 6,6 kg ở vùng nông thôn và 8,5 kg ở thành phố.

1.1.1.2. Thời kỳ sơ sinh

Thời kỳ này được tính từ lúc đẻ đến 28 ngày, đặc điểm sinh học chủ yếu là sự thích nghi với môi trường bên ngoài. Một đặc điểm sinh học nổi bật là chức năng các bộ phận và hệ thống đều chưa hoàn thiện, nhưng nó biến đổi rất nhanh, đặc biệt trong tuần đầu cuộc sống.

1.1.1.3. Thời kỳ bú mẹ (nhũ nhi)

Thời kỳ này tiếp theo thời kỳ sơ sinh cho đến hết năm đầu (1 – 12 tháng). Các tác giả Pháp – Mỹ tính đến 24 tháng. Đặc điểm sinh học cơ bản của giai đoạn này là tốc độ tăng trưởng nhanh, quá trình đồng hoá mạnh hơn quá trình dị hoá, nhất là trong 3 tháng đầu, do đó nhu cầu dinh dưỡng cao.

Chức năng các bộ phận cũng phát triển nhanh, nhưng vẫn chưa hoàn thiện, đặc biệt chức năng tiêu hoá, tình trạng miễn dịch thụ động (IgG từ mẹ truyền sang) giảm nhanh, trong khi khả năng tạo globulin miễn dịch còn yếu. Ở giai đoạn này đã hình thành hệ thống tín hiệu thứ nhất (các phản xạ có điều kiện) và đến cuối năm trẻ bắt đầu phát triển hệ thống tín hiệu thứ 2

(trẻ bắt đầu nói). Thời kỳ này hay gặp bệnh lý về dinh dưỡng: suy dinh dưỡng, thiếu máu, còi xương... bệnh lý về tiêu hoá và các bệnh nhiễm khuẩn.

1.1.1.4. Thời kỳ răng sữa

Có thể chia thời kỳ này thành 2 giai đoạn: giai đoạn nhà trẻ: 1 – 3 tuổi, và giai đoạn mẫu giáo: 4 - 5 tuổi, hay còn gọi là tuổi tiền học đường. Đặc điểm sinh học chủ yếu của thời kỳ này là tốc độ tăng trưởng chậm hơn, chức năng vận động phát triển nhanh, hệ cơ phát triển, trẻ có khả năng phối hợp động tác khéo léo hơn, chức năng cơ bản của các bộ phận dần dần hoàn thiện. trí tuệ phát triển nhanh, đặc biệt về ngôn ngữ.

1.1.1.5. Thời kỳ niên thiếu (tuổi học đường)

Thời kỳ này cũng có thể chia làm 2 giai đoạn: giai đoạn tiểu học: 6 – 11 tuổi, và giai đoạn tiền dậy thì: 12 – 15 tuổi. Đặc điểm sinh học chủ yếu là hình thái và chức năng các bộ phận đã phát triển hoàn toàn, hệ cơ phát triển mạnh, răng vĩnh cửu thay thế cho răng sữa, tế bào vỏ não đã hoàn toàn biệt hoá, chức năng vỏ não phát triển mạnh và phức tạp hơn, trí tuệ phát triển và hình thành rõ rệt tâm sinh lý giới tính, tốc độ tăng trưởng nhanh, con gái tăng sớm hơn con trai 1–2 năm.

1.1.1.6. Thời kỳ dậy thì (tuổi học sinh phổ thông trung học)

Thời kỳ dậy thì thực ra bắt đầu từ lứa tuổi thiếu niên, khi bắt đầu có những biểu hiện tính sinh dục thứ yếu (thay đổi tuyến vú và tinh hoàn, mọc lông ở nách và xương mu, bước “nhảy vọt tăng trưởng”...). Nó thay đổi theo giới, tình trạng dinh dưỡng, môi trường văn hoá, xã hội... Sự thay đổi thần kinh - nội tiết, mà nổi bật là sự hoạt động của các tuyến sinh dục, gây ra những biến đổi về hình thái và sự tăng trưởng của cơ thể. Sau khi dậy thì hoàn toàn, thì tốc độ tăng trưởng giảm xuống rất nhanh và ngừng hẳn ở nữ vào tuổi 19–20 và nam ở tuổi 21-25 [2].

1.1.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến tăng trưởng trẻ em

Quá trình tăng trưởng của trẻ em chịu ảnh hưởng tương tác của hai yếu tố cơ bản là di truyền và môi trường.

1.1.2.1. Yếu tố di truyền

Bao gồm các yếu tố về giới, chủng tộc; các yếu tố gen; các bất thường bẩm sinh. Yếu tố di truyền quyết định tiềm lực tối đa có thể đạt được (chiều cao, cân nặng) của một cá thể. Nhiều quan sát trên các chủng tộc người khác nhau cho thấy có sự ảnh hưởng của yếu tố di truyền đến chiều cao, cân nặng, vóc dáng của người trưởng thành [56],[71]. Tuy nhiên, số liệu điều tra và kết quả một số nghiên cứu cho thấy rằng sự khác nhau về tiềm năng tăng trưởng giữa các chủng tộc có thể do dinh dưỡng và môi trường hơn là do di truyền. Qua so sánh số liệu từ một số nước phát triển và kém phát triển nhận thấy ở các vùng đô thị với quần thể dân cư được nuôi dưỡng tốt thì chỉ 3% sự khác nhau về chiều cao và 6% về cân nặng là có thể quy cho chủng tộc; ngược lại, sự khác nhau về điều kiện kinh tế xã hội và tình trạng dinh dưỡng giữa nông thôn và thành thị có thể lên đến 12% về chiều cao và 30% về cân nặng trong cùng một nhóm chủng tộc [45],[92],[119].

1.1.2.2. Yếu tố môi trường

Bao gồm điều kiện kinh tế- xã hội, điều kiện địa lý, các yếu tố về bà mẹ, yếu tố dinh dưỡng, hoạt động thể lực, yếu tố tâm lý....Yếu tố môi trường có tác dụng tích cực hoặc tiêu cực tới tăng trưởng trong việc giúp cho tiềm lực di truyền có đạt được tiềm năng tối đa hay không.

Ngoài hai yếu tố cơ bản là di truyền và môi trường, các yếu tố khác cũng ảnh hưởng đến tăng trưởng: yếu tố nội tiết (hormon các tuyến giáp, tụy, thượng thận, sinh dục, tuyến yên); yếu tố bệnh tật [52],[56].

Sự tăng trưởng là kết quả của mối tương tác liên tục của yếu tố di truyền và môi trường. Trong các yếu tố môi trường, quan trọng nhất là dinh dưỡng. Dinh dưỡng có vai trò rất quan trọng trong suốt quá trình tăng trưởng và phát triển của cơ thể [1],[2].

1.1.3. Vai trò của dinh dưỡng trong các thời kỳ tăng trưởng của trẻ

1.1.3.1. Giai đoạn bào thai

Sự phát triển của bào thai chịu ảnh hưởng của 3 yếu tố chính là môi trường, di truyền và tình trạng dinh dưỡng của người mẹ. Trong đó dinh dưỡng của người mẹ được coi là yếu tố quan trọng nhất.

Ở giai đoạn bào thai này, tình trạng dinh dưỡng, sức khỏe và tuổi của người mẹ có ảnh hưởng trực tiếp đến thai nhi [97]. Qua nghiên cứu các trường hợp phơi nhiễm cả thai bằng phương pháp nuôi cấy phôi, các tác giả cho thấy kích thích lúc sinh phối hợp chỉ yếu vào điều kiện dinh dưỡng, môi trường và cung cấp dinh dưỡng và ít chịu ảnh hưởng bởi yếu tố di truyền tổ tiên cũng như bố mẹ [100]. Ở các nước đang phát triển, tuổi thọ trung bình thấp nên năng lượng tiêu thụ (TNLTD) cao đến nỗi tuổi thọ trung bình sinh ra còn thấp. Khẩu phần ăn của bà mẹ ảnh hưởng trực tiếp đến phát triển bào thai. Những bà mẹ có tình trạng dinh dưỡng trước và trong thời kỳ mang thai tốt, chế độ ăn đầy đủ các chất dinh dưỡng (đặc biệt là protein và các vi chất dinh dưỡng) sẽ sinh ra những đứa con khỏe mạnh, thông minh. Những bà mẹ có tình trạng dinh dưỡng trước