

Lượng giá nguy cơ thừa cân béo phì liên quan đến tiêu thụ nước ngọt có ga không cồn ở học sinh một số trường trung học phổ thông tại Hà Nội

Lưu Quốc Toàn, Nguyễn Thanh Hà, Lê Thị Thu Hà

Trên thế giới, nhiều nghiên cứu đã chứng minh có sự liên quan giữa sử dụng quá nhiều đường trong nước ngọt với một số nguy cơ sức khỏe như thừa cân béo phì (TC-BP). Tại Việt Nam, sử dụng nước ngọt có ga không cồn là sự lựa chọn ưa thích của nhiều lứa tuổi trong đó có học sinh. Nghiên cứu trên 620 học sinh THPT tại Hà Nội nhằm lượng giá nguy cơ TC-BP liên quan tới sử dụng nước ngọt có ga không cồn, áp dụng khung lượng giá nguy cơ bán định lượng. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tương ứng với mức tiêu dùng nước ngọt có ga của học sinh THPT mô tả trong nghiên cứu thì 3,4% số học sinh tham gia nghiên cứu sẽ có nguy cơ cao, 40,2% sẽ có nguy cơ trung bình và 56,5% sẽ có nguy cơ thấp về TC-BP liên quan tới tiêu dùng nước ngọt có ga không cồn. Tuy nhiên, nghiên cứu này mới chỉ dừng lại ở đánh giá bán định lượng. Do vậy, cần tiếp tục có các nghiên cứu ở qui mô lớn hơn và sâu hơn về lượng tiêu thụ nước ngọt có ga và nguy cơ đối với sức khỏe khi tiêu thụ nước ngọt có ga ở người Việt Nam.

Từ khóa: nước ngọt, thừa cân béo phì, lượng giá nguy cơ

Overweight and obesity risk assessment related to non-alcoholic carbonated soft drink consumption among high school students in Hanoi

Luu Quoc Toan, Nguyen Thanh Ha, Le Thi Thu Ha

A wide body of research worldwide points out the association between soft drink consumption and the risk of overweight and obesity. We conducted a descriptive study on 620 high school students in Hanoi in 2015 to identify the risk of overweight and obesity associated with soft drink consumption. We applied a semi-quantitative risk assessment framework to assess the risk of overweight and obesity

due to soft drink consumption. In line with the soft drink behavior consumption and nutritional status, 3.4% of students taking part in the study faced a high risk of overweight and obesity while 40.2% and 56.4% had medium and low risk of developing such conditions, respectively.

Keywords: soft drink, overweight and obesity, risk assessment

Tác giả:

Bộ môn Dinh dưỡng và An toàn vệ sinh thực phẩm, Trường Đại học Y tế Công cộng

1. Đặt vấn đề

Nước ngọt có ga không cồn (gọi chung là nước ngọt) là loại thức uống được trẻ em, thanh thiếu niên và nhiều lứa tuổi ưa chuộng sử dụng trên thế giới và tại Việt Nam. Thành phần chính trong nước ngọt có ga không cồn bao gồm nước tinh khiết, đường (carbohydrate), nguyên liệu tự nhiên, hương liệu, chất màu, chất bảo quản. Mặc dù những chất công nghiệp này có hàm lượng tiêu chuẩn kỹ thuật cho phép nhưng nhiều chuyên gia y tế quốc tế đã cảnh báo một số tác hại đến sức khỏe người dùng nếu sử dụng hàng ngày hoặc quá mức, trong đó có thừa cân béo phì [9].

Theo số liệu báo cáo của Tổng cục thuế, tổng sản lượng tiêu thụ tại Việt Nam năm 2013 là 925 triệu lít nước ngọt [10]. Theo cuộc điều tra về thói quen sử dụng nước ngọt của nhóm nghiên cứu thị trường công ty W&S năm 2013, tỷ lệ sử dụng nước ngọt trong các dịp lễ hội, liên hoan, gặp mặt chiếm tỷ lệ cao (75,8%). Mức sử dụng nước ngọt nhiều nhất là 3-4 lần/tuần và 1-2 lần/tuần cùng chiếm tỷ lệ 28.6% [10].

Về dinh dưỡng và sức khỏe, những loại đường đơn trong thành phần của nước ngọt chỉ cung cấp năng lượng cho người sử dụng, nhưng không cung cấp kèm vitamin, nên gọi là “năng lượng rỗng”, không có lợi cho người sử dụng nếu dùng nhiều và thường xuyên. Bên cạnh đó, nước ngọt thường được dùng kèm với các món ăn nhiều bột đường, đạm và chất béo trong các dịp liên hoan, hoặc dùng kèm với đồ ăn nhanh, sẽ đem lại nhiều năng lượng dư thừa

cho người sử dụng. Chính vì vậy, uống nước ngọt nhiều là nguyên nhân chính gây nên bệnh thừa cân, béo phì ở trẻ em và thanh thiếu niên.

Nước ngọt là sản phẩm được sử dụng rộng rãi và có tác động tới nhiều lứa tuổi, trong đó có lứa tuổi học sinh trung học phổ thông. Tuy nhiên, các nghiên cứu cảnh báo về một số nguy cơ sức khỏe liên quan đến sử dụng nước ngọt vẫn chưa có nhiều tại Việt Nam. Do vậy, nghiên cứu được tiến hành nhằm đánh giá nguy cơ thừa cân béo phì liên quan đến sử dụng nước ngọt có ga không cồn ở học sinh của hai trường trung học phổ thông tại Hà Nội.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Học sinh hai trường THPT tại Hà Nội (một trường thuộc khu vực nội thành và một trường thuộc khu vực ngoại thành).

Tiêu chuẩn lựa chọn: là học sinh của 2 trường THPT được chọn vào nghiên cứu, tự nguyện tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: học sinh có tuổi > 19 tuổi (tính theo năm dương lịch).

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành tại trường THPT Trần Nhân Tông – Quận Hai Bà Trưng và trường THPT Ứng Hòa A- Huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội.

Thời gian nghiên cứu từ tháng 1-8/2015

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật đánh giá bán định lượng nguy cơ hóa học trong thực phẩm. Khung đánh giá nguy cơ bán định lượng có thể được mô tả gồm bốn cấu phần xác định mối nguy, mô tả mối nguy, đánh giá phơi nhiễm và mô tả nguy cơ [8] [11] [13].

Đánh giá bán định lượng nguy cơ hóa học trong thực phẩm được áp dụng cho yếu tố nguy cơ (mối nguy) là carbohydrate trong nước ngọt có ga không cồn. Carbohydrate trong nước ngọt có ga không cồn bản chất là các đường đơn hoặc đường đa cung cấp năng lượng cho cơ thể. Tuy nhiên, thói quen tiêu dùng của các loại sản phẩm này ở học sinh trung học phổ thông thường gặp là uống kèm trong các bữa liên hoan, giải khát giữa giờ. Do vậy, năng lượng từ nước ngọt có nguy cơ tăng và gây dư thừa tổng năng lượng trong khẩu phần của học sinh. Ngoài ra, nước ngọt chỉ cung cấp năng lượng cho người sử dụng, nhưng không cung cấp kèm vitamin, không có lợi cho người sử dụng nếu dùng nhiều và thường xuyên. Một trong những nguy cơ sức khỏe do sử dụng nhiều và thường xuyên nước ngọt là nguy cơ thừa cân béo phì.

Đánh giá phơi nhiễm thực hiện khảo sát tần suất tiêu thụ nước ngọt có ga không cồn trong 1 tháng vừa qua của đối tượng nghiên cứu. Các mức độ được đặt ra bao gồm uống rất ít, ít, thường xuyên, rất thường xuyên. Điểm số đánh giá cho các mức độ tương ứng là 1, 2, 3, 4.

Đánh giá ảnh hưởng sức khỏe dựa trên kết quả đánh giá tình trạng dinh dưỡng của học sinh THPT (dưới 19 tuổi) bằng phương pháp nhân trắc học. Các mức độ được phân chia bao gồm không TC-BP, thừa cân, béo phì. Điểm đánh giá tương ứng với các tác động sức khỏe là 1, 2, 4.

Ma trận mô tả nguy cơ thừa cân – béo phì do tiêu thụ nước ngọt có ga không cồn ở học sinh THPT được tính bằng: Điểm mức tiêu thụ x Điểm tác động sức khỏe. Các mức nguy cơ được mô tả gồm: nguy cơ thấp (1-2 điểm), nguy cơ trung bình (3-4 điểm), nguy cơ cao (6-8 điểm), nguy cơ rất cao (12-16 điểm) (Bảng 1) [11] [13].

Bảng 1. Ma trận lượng giá nguy cơ bán định lượng

Mức độ	Không TC-BP	Thừa cân	Béo phì
Rất ít uống	1 (Thấp)	2 (Thấp)	4 (Trung bình)
Ít uống	2 (Thấp)	4 (Trung bình)	8 (Cao)
Uống thường xuyên	3 (Trung bình)	6 (Cao)	12 (Rất cao)
Uống rất thường xuyên	4 (Trung bình)	8 (Cao)	16 (Rất cao)

2.4. Mẫu và phương pháp chọn mẫu

Áp dụng phương pháp chọn mẫu nhiều giai đoạn.

Tổng số mẫu được chọn là 620 học sinh của 2 trường tham gia nghiên cứu. Mẫu nghiên cứu phân bố ở tất cả ba khối lớp 10, 11, 12.

2.5. Các nhóm biến số nghiên cứu chính

Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu

Điểm đánh giá mức tiêu thụ nước ngọt tương ứng với tần suất tiêu thụ nước ngọt của học sinh THPT.

Điểm đánh giá nguy cơ sức khỏe tương ứng với tình trạng dinh dưỡng của học sinh THPT.

Nguy cơ thừa cân béo phì tương ứng với mức tiêu thụ nước ngọt của học sinh THPT.

2.6. Phương pháp thu thập và phân tích số liệu

Tần suất và mức tiêu thụ nước ngọt có ga không cồn trong vòng 1 tháng trước cuộc điều tra được phỏng vấn bằng phiếu hỏi ghi tần suất tiêu thụ thực phẩm bán định lượng [1].

Số liệu về tần suất và mức tiêu thụ nước ngọt có ga sẽ được nhập bằng phần mềm Epidata và phân tích bằng SPSS. Tình trạng dinh dưỡng của học sinh THPT được nhập và phân tích bằng phần mềm WHO Anthro Plus [12].

Ma trận nguy cơ thừa cân béo phì của học sinh THPT được xác định theo mô tả tại mục 2.3.

3. Kết quả

Kết quả khảo sát 620 học sinh THPT nhằm đánh giá bán định lượng nguy cơ TCBP tương ứng với thói quen tiêu thụ nước ngọt và tình trạng dinh dưỡng của học sinh được thể hiện như các bảng dưới đây:

Bảng 2. Phân bố đặc điểm chung của học sinh THPT (N=620)

Nội dung	Chi tiết	n	%
Lớp	Lớp 10	214	34,5
	Lớp 11	197	31,8
	Lớp 12	209	33,7
Giới	Nam	270	43,5
	Nữ	350	56,5

Nghiên cứu khảo sát 620 học sinh THPT cho thấy tỷ lệ học sinh tại ba khối lớp 10, 11, 12 tham gia nghiên cứu khá đồng đều, tương ứng 34,5%, 31,8%, 33,7%. Phân bố giới trong nhóm học sinh tham gia nghiên cứu có sự chênh lệch nhưng không nhiều, tỷ lệ học sinh nam và học sinh nữ của cả hai trường tham gia nghiên cứu là 43,5% và 56,5%. Đa số học sinh được hỏi đánh giá điều kiện kinh tế gia đình thuộc mức bình thường (Bảng 2).

Bảng 3. Điểm mức tiêu thụ tương ứng với thói quen tiêu thụ nước ngọt của học sinh PTTH (N=620)

Mức tiêu thụ	Điểm	n	%
Rất ít uống	1	140	22,6
Ít uống	2	234	37,7
Uống thường xuyên	3	206	33,2
Uống rất thường xuyên	4	40	6,5

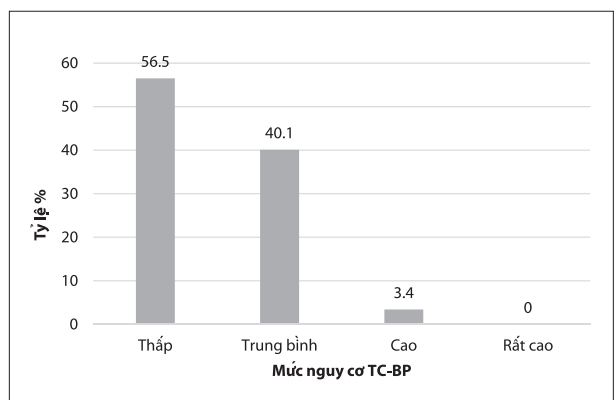
Đánh giá mức tiêu thụ nước ngọt của 620 học sinh tham gia nghiên cứu, với 1 đơn vị nước ngọt tương đương 330 ml, tỷ lệ học sinh uống nhiều hơn 1 đơn vị nước ngọt/tuần (mức thường xuyên – 3 điểm) và nhiều hơn 1 đơn vị nước ngọt/tháng (mức ít uống – 2 điểm) lần lượt là 33,2% và 37,7%. Học sinh uống nhiều hơn 1 đơn vị nước ngọt/ngày (mức uống rất thường xuyên – 4 điểm) chiếm tỷ lệ thấp (6,5%). Còn lại là học sinh rất ít uống nước ngọt (không uống hoặc uống ít hơn 1 đơn vị nước ngọt/tháng – 1 điểm) (Bảng 3).

Bảng 4. Điểm đánh giá tác động sức khỏe tương đương với tình trạng dinh dưỡng của học sinh PTTH (N=620)

Tác động sức khỏe	Điểm	n	%
Không TC-BP	1	572	92,3
Thừa cân	2	39	6,3
Béo phì	4	9	1,5

Nghiên cứu đánh giá tác động sức khỏe dựa trên tình trạng dinh dưỡng của học sinh với ba mức của tình trạng dinh dưỡng là không TC-BP, thừa cân, béo phì tương ứng với mức điểm 1, 2, 4. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tình trạng dinh dưỡng của các học sinh tham gia nghiên cứu về phương diện TC-BP là tương đối tốt, tỷ lệ học sinh không bị TC-BP chiếm đa số (92,3%) tương đương với điểm tác động sức khỏe là 1. Khoảng dưới 10% còn lại được phân bố cho nhóm có điểm số tác động sức khỏe là 2 và 4 lần lượt chiếm 6,3% và 1,5% (Bảng 4).

Sử dụng bảng ma trận mô tả nguy cơ TC-BP của học sinh liên quan đến sử dụng nước ngọt, tùy thuộc vào mức tiêu thụ nước ngọt và tình trạng dinh dưỡng của học sinh. Trên cơ sở đánh giá điểm nguy cơ, học sinh tham gia nghiên cứu được phân vào các nhóm có nguy cơ TC-BP liên quan đến sử dụng nước ngọt. Các khoảng điểm 1-2, 3-4, 6-8, 12-16 tương ứng với mức nguy cơ TC-BP thấp, trung bình, cao, rất cao (Chi tiết xem tại mục 2.3).



Biểu đồ 1. Mức nguy cơ TC-BP tương ứng với thói quen tiêu thụ nước ngọt và tình trạng dinh dưỡng của học sinh THPT (N=620)

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tương ứng với mức tiêu thụ nước ngọt và tình trạng dinh dưỡng của học sinh tham gia nghiên cứu, tỷ lệ học sinh có nguy cơ TC-BP thấp và trung bình chiếm đa số, tương ứng là 56,5 và 40,1%. Tỷ lệ học sinh có nguy cơ cao TC-BP liên quan đến sử dụng nước ngọt chỉ chiếm 3,4% (Biểu đồ 1).

4. Bàn luận

Tiêu thụ nước ngọt có ga không cồn không chỉ liên quan đến tình trạng TC-BP mà còn ảnh hưởng tới nhiều vấn đề sức khỏe, bệnh lý đã được đề cập

trong nhiều nghiên cứu như các bệnh răng miệng, các rối loạn chuyển hóa hoặc các hội chứng ung thư [4] [5] [7]. Một trong những nguyên nhân quan trọng dẫn tới nguy cơ TC-BP liên quan đến sử dụng nước ngọt là lượng carbohydrate trong nước ngọt làm tăng năng lượng trong khẩu phần ăn, từ đó dẫn tới dư thừa năng lượng gây TC-BP [3] [5]. Các nghiên cứu về ảnh hưởng sức khỏe liên quan đến sử dụng nước ngọt được tiến hành trên nhiều đối tượng ở các nhóm tuổi khác nhau, trong đó có nhóm tuổi học sinh.

Trong nghiên cứu này, nguy cơ TC-BP của học sinh THPT liên quan đến sử dụng nước ngọt có ga không cần được lượng giá theo cách tiếp cận bán định lượng. Theo đó, ma trận điểm đánh giá nguy cơ TC-BP của học sinh THPT được mô tả dựa trên điểm về mức tiêu thụ nước ngọt có ga không cần và điểm về tác động sức khỏe được mô tả dựa trên tình trạng dinh dưỡng của học sinh. Dải điểm nguy cơ TC-BP liên quan đến sử dụng nước ngọt có ga không cần ở học sinh THPT là từ 1 – 16 điểm. Kết quả mô tả thực trạng tiêu thụ nước ngọt có ga không cần và tình trạng dinh dưỡng của học sinh 2 trường PTTH trong nghiên cứu cho thấy nguy cơ cao mắc TC-BP của học sinh liên quan đến sử dụng nước ngọt có ga không cần là rất thấp (3,4%). Đặc biệt, không có học sinh nào có nguy cơ rất cao TC-BP liên quan đến sử dụng nước ngọt có ga không cần. Mặc dù vậy, kết quả nghiên cứu đã bổ sung thêm nguồn số liệu nền về đánh giá nguy cơ sức khỏe liên quan đến sử dụng nước ngọt có ga không cần. Tương tự như nhiều nghiên cứu khác, kết quả nghiên cứu cũng giúp khẳng định rằng có mối liên quan giữa sử dụng nước ngọt có ga không cần với tình trạng TC-BP nói chung và tình trạng TC-BP ở học sinh PTTH nói riêng. Theo kết quả nghiên cứu của Denova-Gutiérrez và cộng sự, cứ bổ sung hàng ngày 1 đơn vị đường từ đồ uống (trong đó có nước ngọt) vào khẩu phần ăn của học sinh độ tuổi 10 – 19, thì nguy cơ tăng BMI của cơ thể trung bình là 0,33 lần. Nếu bổ sung hàng ngày 3 đơn vị đường từ đồ uống vào khẩu phần ăn của học sinh thì nguy cơ tăng BMI của cơ

thể là 2,1 lần [6]. Theo nghiên cứu của Trung tâm vận động chính sách sức khỏe cộng đồng California, người trưởng thành thường xuyên uống nước ngọt (soda) dưới 1 lon/ngày có nguy cơ mắc TC-BP cao hơn 15%, người uống trên 1 lon/ngày có nguy cơ mắc TC-BP cao hơn 27% so với người không uống nước ngọt [2].

Phương pháp mô tả nguy cơ bán định lượng đã cho thấy nguy cơ thừa cân béo phì của học sinh tham gia nghiên cứu khác nhau ở mức tiêu thụ nước ngọt khác nhau. Tuy nhiên, nghiên cứu mới chỉ phân loại được nhóm nguy cơ (thấp, trung bình, cao, rất cao) mà chưa chỉ ra được giá trị cụ thể của nguy cơ TC-BP tương ứng với thói quen tiêu thụ nước ngọt có ga của học sinh. Lứa tuổi học sinh gắn liền với các món ăn vặt nên lượng đường từ nước ngọt chỉ là một nguồn tăng cường bên cạnh nhiều nguồn đường khác. Ngoài ra, TC-BP là một hội chứng bệnh lý do nhiều nguyên nhân khác nhau gây ra. Mô tả nguy cơ trong nghiên cứu này cũng chưa loại bỏ được các yếu tố gây nhiễu như: khẩu phần ăn, tình trạng hoạt động thể lực, yếu tố di truyền, kinh tế hộ gia đình ... của nhóm học sinh được khảo sát.

5. Kết luận và khuyến nghị

Kết luận: Tương ứng với mức tiêu dùng nước ngọt có ga không cần của học sinh THPT tham gia nghiên cứu, một tỷ lệ nhỏ (3,4%) học sinh THPT sẽ có mức nguy cơ cao mắc TC-BP liên quan đến sử dụng nước ngọt có ga không cần; 40,2% học sinh sẽ có mức nguy cơ trung bình và hơn một nửa số học sinh THPT tham gia nghiên cứu sẽ có mức nguy cơ thấp (56,4%) mắc TC-BP.

Khuyến nghị:

Cần tiếp tục có các nghiên cứu ở qui mô lớn hơn và sâu hơn về lượng tiêu thụ nước ngọt có ga và nguy cơ đối với sức khỏe khi tiêu thụ nước ngọt có ga ở người Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

Tiếng Việt

1. Viện Dinh dưỡng (2009), Tài liệu hướng dẫn tổng điều tra dinh dưỡng Quốc gia, Hà Nội.
<http://viendinhduong.vn/home/vi/25/Download.aspx>

Tiếng Anh

2. Susan H Babey et al. (2009), Bubbling over: soda consumption and its link to obesity in California , Policy Brief UCLA Cent Health Policy Research(5), p. 1-8.
3. Sa'eed Bawa (2005), The role of the consumption of beverages in the obesity epidemic, The journal of the Royal Society for the Promotion of Health. 125(3), p. 124-128.
4. Richard A. Forshee, Patricia A. Anderson and Maureen L. Storey (2008), Sugar-sweetened beverages and body mass index in children and adolescents: a meta-analysis, The American Journal of Clinical Nutrition. 87(6), p. 1662-1671.
5. Sigrid Gibson (2008), Sugar-sweetened soft drinks and obesity: a systematic review of the evidence from observational studies and interventions, Nutrition Research Reviews 21(2), p. 134-147.
6. E. Denova Gutiérrez et al. (2008), Association between sweetened beverage consumption and body mass index, proportion of body fat and body fat distribution in Mexican adolescents, Annals of Nutrition and Metabolism. 53(3-4), p. 245-251.
7. Frank B. Hu and Vasant S Malik (2010), Sugar-sweetened beverages and risk of obesity and type 2 diabetes: epidemiologic evidence, Physiology & Behavior - Journal. 100(1), p. 47-54.
8. Intenation Standard Organization (2009), AS/NZS ISO 31000:2009 Risk Management – Principles and Guidelines.
9. University of Texas Health Science Center at San Antonio (2011), Waistlines in people, glucose levels in mice hint at sweeteners' effects: Related studies point to the illusion of the artificial. <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/06/110627183944.htm>
10. W&S market research (2013), Soft drink behavior consumption of Vietnamese.
11. WHO (2016), Sanitation safety planning: manual for safe use and disposal of wastewater, graywater and excreta, Geneva: World Health Organization, p. 51-55.
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/171753/1/9789241549240_eng.pdf
12. WHO (2015), Child growth standards.
http://www.who.int/childgrowth/standards/b_f_a_tables_z_boys/en/
13. WHO, FAO (2009), Microbial Risk Assessment series No 17, Risk characterization of microbiological hazards in food, p. 37-50. <http://www.fao.org/docrep/012/i1134e/i1134e.pdf>