

GIẤM: CÔNG DỤNG CHỮA BỆNH VÀ TÁC DỤNG CHỐNG TĂNG ĐƯỜNG HUYẾT

1, Tóm tắt sơ lược

Văn học dân gian về giấm vừa kì thú lại vừa thực tế. Truyền thuyết kể rằng một triều thần tại vùng văn minh cổ Babylon (khoảng năm 5000 trước Công Nguyên) "đã khám phá ra" rượu vang, được hình thành từ nước nho để lâu không ai ngó ngàng tới, kết quả là dẫn đến việc phát hiện ra giấm cùng với công dụng bảo quản thực phẩm của nó. Hippocrates (khoảng năm 420 trước Công Nguyên) đã dùng giấm làm thuốc để kiểm soát vết thương. Hannibal của Carthage (khoảng năm 200 TCN), nhà lãnh đạo quân sự và chiến lược gia vĩ đại, đã sử dụng giấm để làm tan rã những tảng đá ngáng đường chặn lối đi của ông ấy cùng binh lính. Cleopatra (khoảng năm 50 TCN) đã hòa tan những viên ngọc trai quý báu trong giấm và dâng lọ thuốc tình yêu của mình cho Anthony. Sung Tse, người tạo ra lĩnh vực pháp y vào thế kỷ thứ 10, ủng hộ việc rửa tay bằng lưu huỳnh và giấm để tránh nhiễm trùng trong quá trình khám nghiệm tử thi. Dựa vào những ghi chép của các bác sĩ y cho đến cuối thế kỷ 18, nhiều chứng bệnh, từ phù thũng đến nhiễm độc thường xuyên, viêm thanh khí phế quản, và đau bụng, đều từng được điều trị bằng giấm, và, trước khi các loại thuốc hạ đường huyết được sản xuất cũng như tiếp thị thì "trà" giấm đã thường xuyên được bệnh nhân tiểu đường tiêu thụ để kiểm soát căn bệnh mãn tính của họ. Bài đánh giá này xem xét các bằng chứng khoa học về công dụng làm thuốc của giấm, đặc biệt tập trung vào những nghiên cứu gần đây mà hỗ trợ vai trò của giấm như một tác nhân chống tăng đường huyết. Các nghiên cứu dịch tễ học và thử nghiệm lâm sàng đã được xác định thông qua công tác tra cứu tiêu đề/tóm tắt của MEDLINE (cơ sở dữ liệu hỗn hợp của các ngành khoa học sự sống và y sinh học - ND) với các thuật ngữ tìm kiếm sau: giấm, glucose; giấm, ung thư; hoặc giấm, nhiễm trùng. Tất cả các thử nghiệm ngẫu nhiên hoặc thử nghiệm bệnh-chứng có liên quan cũng được bao gồm trong bài đánh giá này.

2, Sản xuất giấm

Giấm, bắt nguồn từ từ *vin aigre* trong tiếng Pháp, có nghĩa là "rượu vang chua," có thể được làm từ bất kỳ nguồn carbohydrate lên men nào, chẳng hạn như rượu vang, ri mật, chà là, cao lương, táo, lê, nho, quả mọng, quả dưa, dứa, mật ong, bia, sirô

phong, khoai tây, củ cải đường, mạch nha, ngũ cốc, và phần nước tách ra từ sữa. Ban đầu, nấm men làm lên men đường tự nhiên trong thực phẩm thành rượu. Sau đó, khuẩn axit axetic (*Acetobacter*) chuyển đổi rượu thành axit axetic. Giấm thương mại được sản xuất bằng quá trình lên men chậm hoặc nhanh. Với phương pháp nhanh, chất lỏng bị oxy hóa bằng cách khuấy trộn và vi khuẩn được nuôi cấy ngập trong nước cho phép lên men nhanh chóng. Phương pháp chậm thường được áp dụng để sản xuất giấm vang truyền thống, và vi khuẩn axit axetic nuôi cấy sẽ phát triển trên bề mặt của chất lỏng và quá trình lên men diễn ra chậm trong vòng vài tuần hoặc vài tháng. Thời gian lên men lâu hơn sẽ tạo ra sự tích tụ chất nhờn không độc hại bao gồm nấm men và khuẩn axit axetic, được biết đến như con giấm hoặc giấm cái. Trùn giấm (nematoda *Turbatrix aceti*) ăn những sinh vật này và thường xuất hiện trong giấm lên men tự nhiên. Hầu hết các nhà sản xuất thanh lọc và tiệt trùng sản phẩm của họ trước khi đóng chai để ngăn ngừa sự hình thành của những sinh vật này. Sau khi mở, giấm cái có thể phát triển trong giấm lưu trữ; nó được coi là vô hại và có thể được loại bỏ bằng cách lọc sạch. Nhiều người ủng hộ việc giữ lại giấm cái vì một số tác dụng sức khỏe, tuy nhiên những tác dụng này lại thiếu căn cứ chính xác.

Các đặc tính hóa học và cảm quan của giấm là một chức năng của nguyên liệu thô ban đầu và phương pháp lên men. Axit axetic, loại axit hữu cơ dễ bay hơi giúp xác định sản phẩm giấm, chịu trách nhiệm cho vị chua và mùi hăng nồng, gắt của giấm. Tuy nhiên, axit axetic không nên được đánh đồng với giấm. Cơ quan Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Mỹ (FDA) tuyên bố rằng axit axetic loãng không phải là giấm và không nên được cho vào các sản phẩm thực phẩm cần đến giấm. Các thành phần khác của giấm bao gồm vitamin, muối khoáng, axit amin, hợp chất polyphenolic (cụ thể là axit galic, catechin, axit caffeic, axit ferulic), và các axit hữu cơ không bay hơi (ví dụ, axit tartaric, axit citric, axit malic, axit lactic).

Ở Mỹ, các sản phẩm giấm phải chứa tối thiểu 4% axit. Những quốc gia châu Âu có tiêu chuẩn khu vực cho giấm được sản xuất hoặc bán trong khu vực. Giấm trắng chung cất thường có từ 4-7% axit axetic, trong khi đó thì giấm táo và giấm vang là 5-6% axit axetic. Giấm đặc sản/đặc biệt được nhóm thành giấm thảo mộc hoặc giấm trái cây. Giấm thảo mộc chứa giấm vang hoặc giấm trắng chung cất mà có thể được tẩm ướp với tỏi, húng quế, ngải thơm, quế, đinh hương, hoặc nhục đậu khấu. Giấm trái cây là giấm vang và giấm trắng được làm ngọt bằng trái cây hoặc nước ép trái cây để tạo ra vị ngọt-chua đặc trưng. Các loại giấm truyền thống được sản xuất từ thực phẩm trong khu vực theo những phong tục đã tồn tại từ lâu. Giấm balsamic của Modena, Ý, được tạo ra từ giống nho Trebbiano trắng mà được thu hoạch muộn nhất có thể, lên men chậm, và cô đặc bằng cách để lâu (aging) trong các thùng đóng từ

nhiều loại gỗ. Giấm gạo truyền thống được sản xuất ở châu Á, giấm dứa và giấm mía là hai loại giấm phổ biến ở Ấn Độ và Philippines, và giấm chà là thì cực nổi tiếng ở vùng Trung Đông.

3, Công dụng làm thuốc của giấm

Đặc tính chống nhiễm trùng

Việc dùng giấm để chống nhiễm trùng cùng với các tình trạng cấp tính khác xuất phát Hippocrates (460-377 trước Công Nguyên; cha đẻ của y học hiện đại), người đã khuyến nghị tạo ra chế phẩm giấm để khử trùng các vết lở loét cũng như điều trị vết thương. Oxymel, một loại thuốc cổ xưa phổ biến bao gồm mật ong và giấm, đã được Hippocrates cùng những đồng nghiệp cùng thời với ông kê đơn để điều trị chứng ho dai dẳng, và cho đến thời hiện đại vẫn được các bác sĩ áp dụng. Công thức của oxymel được trình bày chi tiết trong Dược Điển Anh (1898) và Dược Điển Đức (1872), và, theo Tiêu chuẩn Codex Pháp (1898), vị thuốc này được chuẩn bị bằng cách trộn 4 phần mật ong nguyên chất với 1 phần giấm vang trắng, sau đó cô đặc và lọc sạch bằng bột giấy.

Những nghiên cứu khoa học gần đây đã chứng minh rõ ràng đặc tính kháng khuẩn của giấm, nhưng chủ yếu vẫn là trong bối cảnh chế biến thực phẩm. Các chuyên gia khuyến nghị không nên sử dụng các chế phẩm giấm để điều trị vết thương. Ở các nồng độ không độc hại đối với nguyên bào sợi và tế bào sừng ($\leq 0,0025\%$), dung dịch axit axetic không hiệu quả trong việc ức chế sự phát triển của khuẩn *Escherichia coli*, *Enterococcus* nhóm D, hay *Bacteroides fragilis*, và chỉ có chút tác dụng trong việc ngăn chặn sự tăng trưởng của vi khuẩn *Staphylococcus aureus* và *Pseudomonas aeruginosa*. Tương tự, các chuyên gia cũng khuyến cáo không nên dùng giấm làm chất tẩy uế gia dụng để chống lại mầm bệnh ở người vì các chất tẩy uế hóa học vẫn hữu hiệu hơn. Tuy nhiên, giấm không chung cất có thể được sử dụng hiệu quả để vệ sinh/làm sạch răng giả, và, không như dung dịch tẩy trắng, dư lượng giấm còn sót lại trên răng giả không làm tổn thương niêm mạc.

Mặc dù các cuộc nghiên cứu đã chứng minh tính hiệu quả của giấm pha loãng (2% dung dịch axit axetic có độ pH = 2) trong điều trị nhiễm trùng tai (viêm tai ngoài, viêm tai giữa, và viêm màng nhĩ dạng hạt), độ pH thấp của những dung dịch này vẫn có thể gây kích ứng da và làm tổn thương các tế bào lông ngoài ốc tai. Việc ngay lập tức xoa giấm lên những vị trí bị sứa đốt được thực hiện tại nhiều địa điểm ven biển

khác nhau trên khắp thế giới vì giấm giúp khử hoạt tính của các tế bào chàm ngứa. Tuy nhiên, ngâm mình trong nước nóng vẫn được coi là phương pháp điều trị ban đầu hiệu quả nhất khi nọc độc của sứa xâm nhập vào cơ thể, vì nọc độc sẽ bị vô hiệu hóa bởi nhiệt.

Trên các phương tiện truyền thông nổi tiếng, giấm thường được khuyến dùng để điều trị nấm móng tay/móng chân, cháy đầu, và mụn cóc, song hiện vẫn chưa có đủ bằng chứng khoa học giúp hỗ trợ các chiến lược điều trị này. Takano Lee cùng đồng nghiệp đã chứng minh rằng, trong số 7 phương thuốc/biện pháp khắc phục tại nhà thì giấm là kém hiệu quả nhất trong việc loại bỏ cháy hoặc ức chế sự nở của trứng cháy. Các báo cáo rải rác chỉ ra rằng việc áp dụng cục bộ liên tục dung dịch axit axetic nồng độ cao (lên đến 99%) giúp làm giảm mụn cóc, có thể là do sự phá hủy cơ học của mô mụn cóc. Tuy nhiên, biện pháp này cần đến cả một phác đồ điều trị bao gồm việc gây tê cục bộ, cắt bỏ, và trung hòa nhanh chóng tại vị trí áp dụng, nên việc sử dụng nó cũng bị hạn chế.

Mặc dù không phải là một phương thức điều trị, nhưng nước rửa tay giấm vẫn được các nhân viên hộ sinh tại những khu vực xa xôi, có nguồn lực kém sử dụng (ví dụ như Zimbabwe và rừng rậm Amazon) để sàng lọc những người phụ nữ bị nhiễm virus papilloma ở người. Việc tiếp xúc với axit axetic tạo ra sự thay đổi có thể quan sát thấy của những tổn thương do virus gây ra, và cho phép phát hiện nhanh chóng tình trạng nhiễm trùng với độ nhạy lên đến 77% và lựa chọn điều trị tức thì với liệu pháp áp lạnh (cryotherapy).

Tác dụng tim mạch

Kondo và cộng sự đã báo cáo một mức thuyên giảm đáng kể trong huyết áp tâm thu (khoảng 20mm Hg) ở chuột bị cao huyết áp (SHR) được cho ăn theo chế độ dinh dưỡng tiêu chuẩn của phòng thí nghiệm kết hợp với giấm hoặc một dung dịch axit axetic (xấp xỉ 0,86 mmol axit axetic/ngày trong vòng 6 tuần) so với chuột SHR có chế độ ăn tương tự nhưng kết hợp với nước đã khử ion. Những mức giảm huyết áp tâm thu quan sát thấy được này liên quan đến sự thuyên giảm trong cả hoạt tính renin huyết tương lẫn nồng độ aldosterone huyết tương (trong đó hoạt tính renin huyết tương giảm từ 35-40% còn nồng độ aldosterone huyết tương giảm từ 15-25% ở chuột SHR thí nghiệm so với chuột SHR đối chứng). Các chuyên gia khác cũng chỉ ra rằng việc tiêu thụ giấm (khoảng 0,57 mmol axit axetic, bằng đường miệng/dạng uống) đã ức chế hệ renin-angiotensin ở chuột Sprague-Dawley không bị cao huyết áp.

Những thử nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của việc ăn giấm đối với hệ renin-angiotensin chưa được tiến hành ở người, và không có bằng chứng khoa học nào chứng minh được rằng việc ăn/uống giấm có thể thay đổi huyết áp ở người. Trong báo cáo của mình, Kondo cùng các cộng sự đã phỏng đoán rằng axit axetic trong chế độ dinh dưỡng đã thúc đẩy sự hấp thụ canxi và do đó giảm điều tiết hệ renin-angiotensin. Ở mô hình chuột, việc tiêu thụ axit axetic tăng cường khả năng hấp thụ cũng như duy trì canxi; hơn nữa, ở người, việc hấp thụ canxi ở các phần xa của đại tràng được tăng cường bởi axetat (muối được hình thành từ sự kết hợp của axit axetic với một kiềm - ND). Rõ ràng là cần tiến hành thêm nhiều nghiên cứu để xác định chính xác liệu việc tiêu thụ giấm có làm thay đổi khả năng hấp thụ canxi và/hoặc điều hòa huyết áp ở người hay không.

Việc thường xuyên ăn giấm có ảnh hưởng đến các yếu tố nguy cơ khác dẫn đến bệnh tim mạch hay không vẫn chưa được làm rõ. Hu cùng với đồng nghiệp đã báo cáo sự thuyên giảm đáng kể trong nguy cơ tử vong vì bệnh tim do thiếu máu cục bộ trong số những người tham gia vào Nghiên cứu sức khỏe y tá mà thường xuyên tiêu thụ sốt salad dầu giấm/oil-and-vinegar salad (mỗi tuần ăn 5-6 lần hoặc hơn) so với những người hiếm khi tiêu thụ chúng (RR đa biến: 0,46; khoảng tin cậy CI: 0,27-0,76, giá trị P - ,001). Việc thường xuyên tiêu thụ mayonnaise hoặc các loại sốt salad kem khác không liên quan nhiều đến nguy cơ bị bệnh tim do thiếu máu cục bộ trong quần thể/dân số này (RR đa biến: 0,84; khoảng tin cậy CI: 0,50-1,44, giá trị P - ,44). Các tác giả của cuộc nghiên cứu cho rằng vì sốt dầu và giấm là một nguồn chính của axit alpha-linolenic trong chế độ dinh dưỡng, một chất chống rối loạn nhịp tim, nên axit alpha-linolenic có thể là thành phần có lợi của loại thực phẩm này. Song, các loại sốt salad kem chứa mayonnaise cũng rất giàu axit alpha-linolenic nhưng lại không cho thấy lợi ích tương tự đối với nguy cơ mắc bệnh như sốt dầu giấm.

Hoạt tính chống ung thư

Trong ống nghiệm, giấm mía (Kibizu) gây ra tình trạng chết rụng tế bào (apoptosis) của các tế bào ung thư bạch cầu ở người, còn giấm gạo truyền thống của Nhật Bản (Kurosu) thì gây ức chế quá trình tăng sinh của tế bào ung thư ở người theo một cách phụ thuộc vào liều lượng. Chiết xuất ethyl axetat của giấm Kurosu được thêm vào nước uống (nồng độ 0,05%-0,1%) đã ức chế đáng kể tỷ lệ mắc bệnh (- 60%) và sự nhân lên (- 50%) của các chất gây ung thư đại tràng do azoxymethane gây ra ở chuột F344 đực khi so sánh với các dấu hiệu tương tự ở nhóm đối chứng. Trong một thử nghiệm riêng biệt, những con chuột được ăn giấm tăng cường rượu gạo shochu (nồng

độ (0,3-1,5%) hoặc ăn theo chế độ kiểm soát đã được tiêm cấy tế bào u sarcoma 180 (nhóm 1) và đại tràng 38 (nhóm 2) (2×10^6 tế bào dưới da). Sau khi tiêm cấy 40 ngày, chuột được ăn giấm ở cả hai nhóm thí nghiệm có khối lượng khối u nhỏ hơn đáng kể so với chuột ở nhóm đối chứng. Tuổi thọ kéo dài do hồi quy khối u cũng được ghi nhận ở chuột ăn giấm gạo-shochu so với nhóm đối chứng, và trong ống nghiệm, giấm gạo-shochu kích thích độc tính gây độc tế bào của tế bào tiêu diệt tự nhiên.

Các yếu tố chống ung thư trong giấm chưa được xác định. Trong dòng tế bào ung thư biểu mô tuyến đại tràng Caco-2 ở người, phương pháp điều trị axetat, cũng như điều trị bằng các axit béo chuỗi ngắn (SCFA) n-butyrate và propionate khác, đã kéo dài đáng kể thời gian nhân đôi tế bào, thúc đẩy quá trình biệt hóa tế bào, và ức chế chuyển động của tế bào. Vì quá trình lên men vi khuẩn của chất xơ dinh dưỡng trong đại tràng tạo ra SCFA, các nhà nghiên cứu kết luận rằng tác dụng chống ung thư của chất xơ dinh dưỡng có thể một phần liên quan đến sự hình thành của SCFA. Những nhà nghiên cứu khác lại ghi nhận tác dụng chống ung thư của SCFA trong đại tràng, đặc biệt là n-butyrate. Do đó, vì axit axetic trong giấm loại bỏ proton (một loại hạt tổ hợp, một thành phần cấu tạo hạt nhân nguyên tử - ND) trong dạ dày để hình thành ion axetat, nên nó có thể có tác dụng chống ung thư.

Giấm còn là nguồn polyphenol dinh dưỡng, các hợp chất được tổng hợp từ thực vật để chống lại tình trạng stress oxy hóa. Việc tiêu thụ polyphenol ở người giúp tăng cường khả năng bảo vệ chống oxy hóa và giảm bớt nguy cơ ung thư trong cơ thể sống. Giấm Kurosu đặc biệt giàu hợp chất phenolic, và hoạt tính chống oxy hóa trong ống nghiệm của chiết xuất ethyl axetat của giấm Kurosu cũng tương tự hoạt tính chống oxy hóa của alpha-tocopherol (vitamin E) và lớn hơn đáng kể hoạt tính chống oxy hóa của các chiết xuất giấm khác, bao gồm giấm vang và giấm táo. Chiết xuất giấm Kurosu cũng ức chế quá trình peroxide hóa lipid ở chuột được điều trị cục bộ/tại chỗ bằng các hóa chất tạo ra H_2O_2 . Hiện nay, có rất nhiều mối quan tâm xoay quanh vai trò của polyphenol, đặc biệt là từ trái cây, rau củ, rượu vang, cà phê, và sôcôla, trong việc ngăn ngừa ung thư cũng như các bệnh khác bao gồm bệnh tim mạch; có lẽ giấm có thể được bổ sung vào danh sách thực phẩm này và mối liên hệ giữa việc tiêu thụ nó với nguy cơ mắc bệnh đã được đánh giá.

Tuy nhiên, dữ liệu dịch tễ học lại rất khan hiếm và không rõ ràng. Một nghiên cứu bệnh-chứng được tiến hành ở Lâm Châu, Trung Quốc, đã chứng minh rằng việc ăn/uống giấm có khả năng làm giảm nguy cơ bị ung thư thực quản. Tuy nhiên, việc

tiêu thụ giấm lại có liên quan đến nguy cơ bị ung thư bàng quang cao gấp 4,4 lần trong một nghiên cứu bệnh-chứng ở Serbia.

Kiểm soát glucose trong máu/đường huyết

Tác dụng hạ đường huyết của giấm được báo cáo lần đầu bởi Ebihara và Nakajima vào năm 1988. Ở chuột, phản ứng đường huyết với 10% lượng tinh bột ngô đã giảm đáng kể khi tiêu thụ cùng với 2% dung dịch axit axetic. Ở những người khỏe mạnh, mặc dù đường cong phản ứng glucose không bị thay đổi đáng kể, nhưng vùng dưới đường cong phản ứng insulin sau khi tiêu thụ 50g saccarose đã giảm 20% khi dùng cùng với 60ml giấm dâu tây. Nhiều năm sau, Brighenti và cộng sự chứng minh ở những đối tượng có đường huyết bình thường rằng việc sử dụng 20ml giấm trắng (5% axit axetic) như một thành phần sốt salad đã làm giảm phản ứng đường huyết trong một bữa ăn hỗn hợp (salad xà lách và bánh mì trắng chứa 50g carbohydrate) xuống hơn 30% ($P < 0,05$). Sốt salad làm từ giấm trung hòa, được pha chế bằng cách trộn 1,5g natri bicacbonat với 20ml giấm trắng, hoặc một loại dung dịch muối (1,5g natri clorua với 20ml nước) không ảnh hưởng mạnh mẽ đến phản ứng đường huyết trong bữa ăn hỗn hợp. Các thử nghiệm giả dược - đối chứng riêng biệt đã chứng thực tác dụng hạ đường huyết trong bữa ăn của 20g giấm ở người trưởng thành khỏe mạnh.

Trong khi tổng hợp bảng chỉ số đường huyết (GI) cho 32 loại thực phẩm phổ biến của Nhật Bản, Sugiyama và đồng nghiệp đã ghi nhận rằng việc bổ sung giấm hoặc đồ muối chua vào cơm (ví dụ, sushi) làm giảm GI của cơm xuống khoảng 20-35%. Trong các thử nghiệm này, những đối tượng khỏe mạnh bị đói tiêu thụ các loại thực phẩm tham khảo và thử nghiệm, mỗi loại chứa 50g carbohydrate, vào những ngày ngẫu nhiên, và chỉ số GI của thực phẩm được tính bằng cách dựa vào những vùng nằm dưới đường cong phản ứng đường huyết 2 tiếng. Trong các loại thực phẩm chứa giấm, lượng axit axetic được ước lượng là 0,3-2,3g, tương tự như lượng được tìm thấy trong 20g giấm (khoảng 1g axit axetic). Ostman và cộng sự đã báo cáo rằng việc thay dưa chuột muối (1,6g axit axetic) cho dưa chuột tươi (0g axit axetic) trong bữa ăn thử nghiệm (bánh mì, bơ, và sữa chua) đã làm giảm chỉ số GI của bữa ăn hơn 30% ở những đối tượng khỏe mạnh.

Gần đây, đặc tính hạ đường huyết của giấm đã được chứng minh là có khả năng phát huy với những người bị kháng insulin hoặc mắc bệnh tiểu đường tuýp 2 rõ rệt. Trong thử nghiệm chéo này, các cá nhân bị kháng insulin ($n = 11$, nồng độ insulin khi đói lớn hơn 20mU/ml) hoặc bị chẩn đoán mắc bệnh tiểu đường tuýp 2 ($n = 10$) đã ngay

lập tức tiêu thụ một loại đồ uống thử nghiệm có giấm (20g giấm, 40g nước, 1 thìa cà phê (5ml) saccharine) hoặc giả dược trước khi tiêu thụ một bữa ăn hỗn hợp (tổng cộng 87g carbohydrate). Ở những đối tượng bị kháng insulin, việc tiêu thụ giấm đã làm giảm lượng đường huyết sau ăn xuống 64% so với các giá trị giả dược ($P = 0,014$) và cải thiện độ nhạy insulin sau ăn tới 34% ($P = 0,01$). Với bệnh nhân bị tiểu đường tuýp 2, việc ăn/uống giấm kém hiệu quả hơn trong việc giảm bớt đường huyết trong bữa ăn (-17%, $P = 0,149$); tuy nhiên, việc ăn giấm có thể cải thiện chút ít độ nhạy của insulin sau ăn ở những đối tượng này (+19%, $P = - ,07$). Việc thiếu tác dụng hạ đường huyết đáng kể của giấm đối với lượng đường huyết trong bữa ăn ở bệnh nhân bị tiểu đường tuýp 2 có thể liên quan đến việc sử dụng mẫu máu tĩnh mạch (máu khử oxy đi từ các mạch ngoại vi, qua hệ thống tĩnh mạch vào tâm nhĩ phải của tim - ND) trong thử nghiệm này. Sự biến đổi lớn hơn về nồng độ glucose trong cùng nhóm đã được ghi nhận cho máu tĩnh mạch khi so sánh với máu mao mạch; hơn nữa, nồng độ glucose trong máu tĩnh mạch cũng thấp hơn nồng độ glucose trong máu mao mạch. Do đó, việc lấy mẫu máu mao mạch thường được ưu tiên để xác định phản ứng đường huyết với thực phẩm.

Tác dụng hạ huyết áp rõ rệt của giấm ở những đối tượng bị kháng insulin là rất đáng lưu ý và có thể mang những ý nghĩa quan trọng. Các thử nghiệm đa trung tâm đã chứng minh rằng phương pháp điều trị bằng dược phẩm hạ đường huyết (metformin hoặc acarbose) làm chậm sự tiến triển bệnh tiểu đường ở những người có nguy cơ mắc bệnh cao; hơn thế nữa, vì những loại thuốc này cải thiện độ nhạy insulin, nên xác suất những người bị suy yếu khả năng dung nạp glucose trở về trạng thái dung nạp glucose bình thường sau một thời gian đã tăng lên.

Ở những người khỏe mạnh, Ostman và cộng sự đã chứng minh rằng axit axetic có tác dụng phản ứng theo liều lượng đối với đường huyết và insulin huyết sau khi ăn. Các đối tượng chỉ tiêu thụ riêng bánh mì trắng (50g carbohydrate) hoặc tiêu thụ cùng với 3 phần giấm chứa 1,1g, 1,4g, hoặc 1,7g axit axetic. Sau khi ăn 30 phút, nồng độ đường huyết thuyên giảm đáng kể bởi tất cả các nồng độ axit axetic so với giá trị kiểm soát (control value), và một mối quan hệ tuyến tính âm tính đã được tính toán giữa nồng độ đường huyết với hàm lượng axit axetic của bữa ăn ($r = -0.47$, $P = ,001$). Các đối tượng cũng được yêu cầu đánh giá/xếp hạng cảm giác đói/no theo thang điểm từ cực kỳ đói (-10) đến cực kỳ no (+10) trước khi ăn và trong khoảng thời gian 15 phút sau khi ăn. Việc tiêu thụ một mình bánh mì được cho điểm thấp nhất về cảm giác no (tính theo vùng dưới đường cong trong khoảng thời gian từ 0-12 phút). Cảm giác no tăng khi giấm được ăn cùng với bánh mì, và một mối quan hệ

tuyến tính đã được quan sát thấy giữa cảm giác no với hàm lượng axit axetic của bữa ăn thử nghiệm ($r = 0,41$, $P = 0,004$).

Trong một thử nghiệm riêng biệt, phụ nữ trưởng thành khỏe mạnh tiêu thụ ít calo hơn vào những ngày giảm được bao gồm vào bữa sáng. Trong thử nghiệm sử dụng thiết kế chéo, giả dược-đối chứng, ngẫu nhiên, mù này, những người tham gia đang đói đã tiêu thụ một món đồ uống thử nghiệm (giả dược hoặc giấm), sau đó đến bữa ăn thử nghiệm bao gồm một chiếc bánh vòng bơ và nước ép cam (87g carbohydrate). Các mẫu máu được thu thập sau khi ăn 1 tiếng. Vào cuối giai đoạn thử nghiệm, những người tham gia được phép thực hiện mọi hoạt động cũng như ăn theo mô hình ăn uống bình thường của họ trong khoảng thời gian còn lại của ngày, nhưng họ được hướng dẫn ghi chép lại tất cả đồ ăn và thức uống mà họ đã tiêu thụ cho đến trước khi đi ngủ. Việc ăn/uống giấm, so với dùng giả dược, đã làm giảm phản ứng glucose 60 phút đối với bữa ăn thử nghiệm (-54% , $P < 0,05$) và ảnh hưởng nhẹ đến việc tiêu thụ năng lượng sau đó (-200 kilocalo, $P = 0,111$). Các phân tích hồi quy chỉ ra rằng phản ứng glucose trong 60 phút đối với bữa ăn thử nghiệm đã lý giải từ 11-16% phương sai trong mức tiêu thụ năng lượng về sau ($P < 0,05$). Do đó, giấm có thể ảnh hưởng đến cảm giác no bằng cách giảm thiểu lượng đường huyết trong bữa ăn. Trong số 20 nghiên cứu được công bố vào giai đoạn 1977-1999, có 16 nghiên cứu đã chứng minh rằng thực phẩm có chỉ số đường huyết thấp có khả năng thúc đẩy cảm giác no sau khi ăn và/hoặc giảm cảm giác đói sau đó.

Người ta vẫn chưa biết làm thế nào mà giấm có thể thay đổi lượng đường huyết do bữa ăn tạo ra, nhưng một số cơ chế đã được đề xuất. Ogawa cùng cộng sự đã xem xét tác dụng của axit axetic và các loại axit hữu cơ khác đối với hoạt tính của disaccharidase (các hydrolase glycoside, các enzyme phân hủy một số loại đường gọi là disaccharide thành các loại đường đơn giản hơn gọi là monosaccharide - ND) trong tế bào Caco-2. Axit axetic (5 mmol/L) đã ức chế hoạt động của sucrase, lactase, và maltase theo những cách phụ thuộc vào nồng độ và thời gian so với những giá trị đối chứng, nhưng các axit hữu cơ khác (ví dụ như axit citric, axit succinic, axit L-malic, và axit L-lactic) lại không ức chế hoạt động của enzyme. Vì phương pháp điều trị axit axetic không ảnh hưởng đến quá trình tổng hợp de-novo mới (quá trình tổng hợp của các phân tử phức tạp từ các phân tử đơn giản như đường hoặc axit amin - ND) của phức hợp sucrase-isomaltase ở mức độ phiên mã (transcriptional) hoặc dịch mã (translational), nên các nhà nghiên cứu kết luận rằng tác dụng ức chế của axit axetic có thể xảy ra trong quá trình xử lý hậu dịch mã của phức hợp enzyme. Đáng chú ý là những tài liệu không chuyên môn từ lâu đã tuyên bố rằng giấm cản trở việc tiêu hóa tinh bột và nên được tránh sử dụng trong bữa ăn.

Nhiều nghiên cứu đã xem xét vấn đề là liệu quá trình làm rỗng dạ dày chậm có đóng góp vào tác dụng hạ đường huyết của giấm hay không. Sử dụng phương pháp chụp siêu âm không xâm lấn, Brighenti cùng đồng nghiệp không quan sát thấy sự khác biệt trong tốc độ làm rỗng dạ dày ở những đối tượng khỏe mạnh tiêu thụ bánh mì (50g carbohydrate) kết hợp cùng axit axetic (tức là giấm) so với natri axetat (cụ thể là giấm được trung hòa bằng cách cho thêm natri bicarbonat); tuy nhiên, một sự khác biệt đáng kể trong tình trạng đường huyết sau khi ăn đã được ghi nhận giữa những phương pháp điều trị bằng axit axetic làm giảm lượng đường huyết xuống 31,4%. Trong một nghiên cứu tiến hành sau này, Liljeberg và Bjorck đã cho thêm paracetamol vào bữa ăn thử nghiệm có bánh mì để cho phép đo gián tiếp tốc độ làm rỗng dạ dày. So với các giá trị tham chiếu, nồng độ glucose và paracetamol trong huyết thanh sau khi ăn đều đã giảm đáng kể khi bữa ăn thử nghiệm được tiêu thụ cùng với giấm. Tuy nhiên, kết quả của nghiên cứu này vẫn cần được xem xét kỹ lưỡng, vì lượng paracetamol trong máu có thể bị ảnh hưởng bởi các yếu tố thực phẩm cùng những biến cố tiêu hóa khác. Ở những con chuột được ăn theo chế độ dinh dưỡng thử nghiệm chứa polythylenglycol khó tiêu và các nồng độ axit axetic khác nhau (từ 0g cho đến 4g, 8g và 16g axit axetic/100g chế độ ăn uống), axit axetic dinh dưỡng không làm thay đổi hoạt động làm rỗng dạ dày, tốc độ tiêu thụ thực phẩm, hoặc khả năng hấp thụ glucose.

4, Tính an toàn của giấm

Việc dùng giấm làm gia vị và thành phần/nguyên liệu cho thực phẩm đã kéo dài hàng nghìn năm, và có lẽ việc sử dụng nó có thể được mặc định coi là an toàn. Thế nhưng vẫn có vài báo cáo hiếm hoi trong các tài liệu liên quan đến những phản ứng bất lợi xuất phát từ việc ăn giấm. Chứng viêm ở vùng hầu và chân thương cấp độ hai do chất ăn da/chất làm mòn ở thực quản và tâm vị đã được quan sát thấy ở một người phụ nữ 39 tuổi mà đã uống 1 thìa canh giấm gạo vì tin rằng nó có thể "đánh bật" một mảnh vỏ cua khỏi cổ họng của mình. (Việc sử dụng giấm trong những trường hợp này là một phương thuốc dân gian của Trung Quốc). Những triệu chứng của người phụ nữ này đã tự khỏi sau vài ngày. Tổn thương thực quản do giấm tuy rất hiếm, nhưng vẫn cần được chú ý. Chứng viêm thực quản mãn tính là một nguy cơ gây ra bệnh ung thư; nhưng, như đã được báo cáo trước đó, việc sử dụng giấm có mối quan hệ nghịch với nguy cơ bị ung thư thực quản.

Ảnh hưởng không mong muốn của giấm có liên quan đến co thắt thanh quản (laryngospasm) và sau đó là ngất xỉu phế vị - mạch (vasovagal syncope) mà sẽ tự

hồi phục. Chứng giảm kali huyết (Hypokalemia) được phát hiện ở một người phụ nữ 28 tuổi mà được báo cáo là đã tiêu thụ khoảng 250ml giấm táo mỗi ngày trong vòng 6 năm. Mặc dù mới chỉ là suy đoán, nhưng chứng giảm kali huyết được cho là xảy ra do sự bài tiết kali tăng cao liên quan đến tải lượng bicarbonat từ quá trình chuyển hóa axetat.

Các biến chứng được cho là do tiêu thụ giấm này chỉ là những sự việc riêng lẻ, nhưng vì mối quan tâm dành cho giấm như một liệu pháp hỗ trợ bệnh tiểu đường ngày một tăng, nên những thử nghiệm có đối chứng/kiểm soát chặt chẽ, cẩn thận nhằm nghiên cứu tác dụng bất lợi tiềm tàng của việc tiêu thụ giấm thường xuyên nên được đảm bảo.

5, Kết luận

Trong hơn 2.000 năm, giấm đã được sử dụng để tăng hương vị cũng như bảo quản thực phẩm, chữa lành vết thương, chống nhiễm trùng, vệ sinh bề mặt, và kiểm soát bệnh tiểu đường. Mặc dù giấm thường được đánh giá cao như một tác nhân ẩm thực, một số loại giấm có giá lên tới 100 đôla/chai, nhưng đã có rất nhiều người xem xét kỹ lưỡng công dụng làm thuốc của nó. Các nghiên cứu khoa học không ủng hộ việc dùng giấm như một tác nhân chống nhiễm trùng, dù là dùng xoa tại chỗ/cục bộ hay qua đường miệng. Các bằng chứng liên kết việc sử dụng giấm với sự giảm thiểu nguy cơ bị cao huyết áp và ung thư là không chắc chắn. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu khoa học gần đây đã ghi nhận rằng việc tiêu thụ giấm có khả năng làm giảm phản ứng glucose đối với lượng carbohydrate ở người trưởng thành khỏe mạnh và ở những bệnh nhân bị tiểu đường. Có một số bằng chứng cho thấy rằng việc tiêu thụ giấm còn làm tăng cảm giác no trong thời gian ngắn. Trong tương lai cần có thêm nhiều nghiên cứu hơn nữa để phân định rõ cơ chế mà thông qua đó giấm làm thay đổi lượng đường huyết sau ăn và để xác định xem liệu việc thường xuyên tiêu thụ giấm có ảnh hưởng tích cực đến khả năng kiểm soát đường huyết như đã được chỉ định bởi các mức giảm trong chỉ số hemoglobin A1c (chỉ số chỉ sự gắn kết của đường trên hemoglobin hồng cầu - ND). Giấm có sẵn một cách rộng rãi; nó có giá thành phải chăng; và, nó có sức hấp dẫn của một phương thuốc. Nhưng liệu giấm có phải là một liệu pháp hỗ trợ hữu ích cho những người mắc bệnh tiểu đường hoặc tiền tiểu đường hay không thì đến nay vẫn chưa xác định được.

--

Bài viết gốc: Vinegar: Medicinal Uses and Antiglycemic Effect - Tác giả: Carol S. Johnston, PhD, RD and Cindy A. Gaas, BS – Người dịch: Tổng Hải Anh, nhóm Hạ Mên, hướng dẫn ăn đúng.