**Tỏi: đánh giá hiệu quả điều trị tiềm năng**

## **Trừu tượng**

Trong suốt lịch sử, nhiều nền văn hóa khác nhau đã nhận ra tiềm năng sử dụng tỏi để phòng ngừa và điều trị các bệnh khác nhau. Các nghiên cứu gần đây hỗ trợ tác dụng của tỏi và chiết xuất của nó trong một loạt các ứng dụng. Những nghiên cứu này đã nâng cao khả năng hồi sinh các giá trị trị liệu của tỏi trong các bệnh khác nhau. Các hợp chất khác nhau trong tỏi được cho là làm giảm nguy cơ mắc các bệnh tim mạch, có tác dụng chống khối u và chống vi khuẩn và cho thấy lợi ích đối với nồng độ glucose trong máu cao. Tuy nhiên, cơ chế chính xác của tất cả các thành phần và tác dụng lâu dài của chúng không được hiểu đầy đủ. Các nghiên cứu tiếp theo là cần thiết để làm sáng tỏ các cơ chế hoạt động sinh lý bệnh của tỏi cũng như hiệu quả và độ an toàn của nó trong điều trị các bệnh khác nhau.

## **Giới thiệu**

Các yếu tố chế độ ăn uống đóng một vai trò quan trọng trong sự phát triển của các bệnh khác nhau của con người. Trên khắp các nền văn hóa, có nhiều mô hình chế độ ăn uống khác nhau được cho là thúc đẩy sức khỏe của con người. Mặc dù có sự khác biệt về văn hóa, có một số đặc điểm chung của các mô hình chế độ ăn uống lành mạnh. Nhận thức ăn thực vật như chế độ ăn uống có lợi được khuyến khích bởi văn hóa dân gian của nhiều nền văn hóa trong nhiều thế kỷ.

Tỏi ( Allium sativum L.) đã có được danh tiếng trong các truyền thống khác nhau như là một cây thuốc dự phòng cũng như chữa bệnh. Tỏi đã đóng vai trò quan trọng trong chế độ ăn uống và dược phẩm trong suốt lịch sử. Một số tài liệu tham khảo sớm nhất về cây thuốc này đã được tìm thấy ở Avesta, một bộ sưu tập các tác phẩm thần thánh Zoroastrian có lẽ được biên soạn trong thế kỷ thứ sáu trước Công nguyên (Dannesteter, 2003 ). Tỏi cũng đã đóng vai trò là liều thuốc quan trọng đối với người Sumer và người Ai Cập cổ đại. Có một số bằng chứng cho thấy trong Thế vận hội sớm nhất ở Hy Lạp, tỏi đã được đưa cho các vận động viên để tăng sức chịu đựng.

**Tác dụng của tỏi đối với các bệnh tim mạch**

Tỏi và các chế phẩm của nó đã được công nhận rộng rãi là tác nhân phòng ngừa và điều trị các bệnh tim mạch. Sự giàu có của các tài liệu khoa học ủng hộ đề xuất rằng tiêu thụ tỏi có tác dụng đáng kể trong việc hạ huyết áp, ngăn ngừa xơ vữa động mạch, giảm cholesterol huyết thanh và triglyceride, ức chế kết tập tiểu cầu và tăng hoạt động tiêu sợi huyết (Chan và cộng sự, 2013 ). Cả nghiên cứu thử nghiệm và lâm sàng trên các chế phẩm tỏi khác nhau đều chứng minh những tác dụng tim mạch thuận lợi này.

Trong các thí nghiệm trên động vật in vivo , tiêm tĩnh mạch chiết xuất tỏi đã làm giảm nhẹ cả áp lực tâm thu và tâm trương (Sial và Ahmed, 1982  ) và uống chiết xuất tỏi ở động vật tăng huyết áp đã đưa huyết áp trở lại mức bình thường (Chandekar và Jain , 1973  ). Một số nghiên cứu lâm sàng cho thấy tỏi làm giảm huyết áp ở hơn 80% bệnh nhân bị huyết áp cao (Auer et al., 1989  ; Konig và Scineider, 1986 ; Petkov, 1979  ; Omar, 2013  ; Stabler et al ., 2012  ). Trong một thử nghiệm, điều tra trên 47 bệnh nhân tăng huyết áp cho thấy tỏi làm giảm đáng kể huyết áp tâm thu trung bình 12 mmHg và huyết áp tâm trương trung bình ở mức 9 mmHg so với giả dược. Các tác giả tuyên bố rằng tỏi không có tác dụng phụ và không có biến chứng nghiêm trọng nào được báo cáo (Auer 1990  ).

Trong một nghiên cứu khác, 200 mg bột tỏi được cung cấp ba lần mỗi ngày, ngoài liệu pháp cơ bản hydrochlorothiazide-triamterene, đã làm giảm huyết áp tâm thu trung bình 10-11 mmHg và huyết áp tâm trương 6-8 mmHg so với giả dược ( Kandziora 1988  ). Tuy nhiên, những dữ liệu này không đủ để xác định liệu tỏi có mang lại lợi thế trị liệu so với giả dược về mặt giảm nguy cơ mắc bệnh tim mạch ở bệnh nhân được chẩn đoán tăng huyết áp (Stabler et al., 2012  ).

Có ý kiến ​​cho rằng cơ chế hoạt động chống tăng huyết áp của tỏi là do tác dụng giống như tuyến tiền liệt của nó, làm giảm sức cản mạch máu ngoại biên (Rashid và Khan, 1985 ). Chiết xuất tỏi già là vượt trội so với giả dược trong việc hạ huyết áp tâm thu ở những bệnh nhân bị tăng huyết áp không kiểm soát được. Một liều 240-960 mg chiết xuất tỏi lâu năm có chứa 0,6-2,4 S-allylcystein làm giảm đáng kể huyết áp khoảng 12 mmHg trong 12 tuần (Ried et al., 2013a ).

Sử dụng tỏi ở chuột bị tăng cholesterol máu, gây ra bởi chế độ ăn nhiều cholesterol, giảm đáng kể cholesterol huyết thanh, triglyceride và LDL, nhưng không có tác dụng đối với HDL huyết thanh (Kamanna và Chandrasekhara, 1982 ). Trong các thí nghiệm in vitro , quản lý tỏi đã ức chế quá trình oxy hóa LDL và tăng HDL, đây có thể là một trong những cơ chế bảo vệ tác dụng có lợi của tỏi đối với sức khỏe tim mạch (Rahman và Lowe, 2006 ). Ứng dụng lâu dài của tỏi và các chế phẩm của nó vào chứng xơ vữa động mạch do chế độ ăn nhiều cholesterol gây ra, cho thấy giảm 50% các tổn thương do xơ vữa động mạch, đặc biệt là ở động mạch chủ (Jain, 1977 ). Hầu hết các nghiên cứu của con người về tác dụng hạ lipid của các chế phẩm tỏi và tỏi đã mô tả sự giảm đáng kể cholesterol và triglyceride huyết thanh.

**Tác dụng chống khối u của tỏi**

Nhiều nghiên cứu in vitro và in vivo đã đề xuất các tác dụng ngăn ngừa ung thư của các chế phẩm tỏi và các thành phần tương ứng của chúng. Tỏi đã được tìm thấy có chứa một số lượng lớn các hợp chất hoạt tính sinh học mạnh với đặc tính chống ung thư, phần lớn là các dẫn xuất allylsulfide. Các dẫn xuất tỏi khác nhau đã được báo cáo để điều chỉnh số lượng cơ chế phân tử ngày càng tăng trong quá trình gây ung thư, như hình thành chất gây nghiện DNA, gây đột biến, loại bỏ các gốc tự do, tăng sinh tế bào và biệt hóa cũng như sự hình thành mạch. Tốc độ tăng trưởng của các tế bào ung thư bị giảm bởi tỏi, với sự phong tỏa chu kỳ tế bào xảy ra trong giai đoạn G2 / M (Capasso, 2013  ). Năm 1990, Viện Ung thư Quốc gia Hoa Kỳ đã khởi xướng Chương trình Thực phẩm Thiết kế để xác định loại thực phẩm nào đóng vai trò quan trọng trong phòng ngừa ung thư (Dahanukar và Thatte, 1997  ). Họ kết luận rằng tỏi có thể là thực phẩm mạnh nhất có đặc tính ngăn ngừa ung thư. Tỏi có nhiều tác dụng chống khối u, bao gồm ức chế tăng trưởng tế bào khối u và tác dụng hóa trị.

**Đái tháo đường**

Mặc dù các nghiên cứu thực nghiệm đã chứng minh tác dụng hạ đường huyết rõ ràng của tỏi, nhưng tác dụng của tỏi đối với đường huyết của con người vẫn còn gây tranh cãi. Nhiều nghiên cứu cho thấy tỏi có thể làm giảm mức đường huyết ở động vật mắc bệnh tiểu đường. Tỏi có hiệu quả trong việc giảm đường huyết trong streptozotocin - cũng như đái tháo đường do alloxan gây ra ở chuột và chuột (Sheela et al., 1995 ; Ohaeri, 2001 ). Lợi ích ngắn hạn của tỏi đối với rối loạn lipid máu ở bệnh nhân tiểu đường đã được trình bày (Ashraf et al., 2005 ). Tỏi làm giảm đáng kể cholesterol toàn phần và cholesterol LDL và cholesterol HDL tăng vừa phải so với giả dược ở bệnh nhân tiểu đường (Ashraf et al., 2005 ). S -allyl cysteine, một thành phần có hoạt tính sinh học có nguồn gốc từ tỏi, đã phục hồi chức năng cương dương ở chuột mắc bệnh tiểu đường bằng cách ngăn chặn sự hình thành các loài oxy phản ứng thông qua điều chế biểu hiện tiểu đơn vị NADPH oxyase (Yang et al., 2013 ).

**Tác dụng của tỏi đối với độc tính trên gan do hóa chất**

Một số nghiên cứu cho thấy tỏi có thể bảo vệ các tế bào gan khỏi một số tác nhân độc hại. Acetaminophen là một loại thuốc giảm đau và hạ sốt hàng đầu được sử dụng ở nhiều nước. Quá liều được biết là gây nhiễm độc gan và nhiễm độc thận ở người và động vật gặm nhấm. Mặc dù hơn 90% acetaminophen được chuyển đổi thành liên hợp sulfate và glucouronide và bài tiết qua nước tiểu, một phần nhỏ được chuyển hóa bởi các men gan khác nhau (Patten et al., 1993 )

**Tác dụng chống vi khuẩn của tỏi**

Tỏi đã được sử dụng trong nhiều thế kỷ ở các xã hội khác nhau để chống lại bệnh truyền nhiễm. Trong lịch sử, người ta tin rằng Louis Pasteur đã mô tả tác dụng kháng khuẩn của tỏi vào năm 1858, mặc dù không có tài liệu tham khảo nào. Gần đây, tỏi đã được chứng minh là có hiệu quả chống lại rất nhiều vi khuẩn gram dương, gram âm và axit nhanh. Chúng bao gồm Salmonella, Escherichia coli (Adler và Beuchat, 2002 ), Pseudomonas, Proteus, Staphylococcus aureus (Cavallito, 1944 ), Escherichia coli, Salmonella (Johnson và Vaughn, 1969), Klebsella , Micrococcus, Bacillus subtulis (Sharma et al., 1977 ), Clostridium (De Witt et al., 1979 ), Mycobacterium (Delaha và Garagusi, 1985 ) và Helicobacter (O'Gara et al., 2000 ) . Nó đã được ghi nhận rằng tỏi gây ra sự ức chế khác biệt giữa hệ vi sinh đường ruột có lợi và vi khuẩn đường ruột có hại (Ress et al., 1993).

## **Phần kết luận**

Một sự gia tăng gần đây về sự phổ biến của thuốc thay thế và các sản phẩm tự nhiên đã làm gia tăng sự quan tâm đến tỏi và các dẫn xuất của chúng như là phương thuốc tự nhiên tiềm năng. Đánh giá này có thể hữu ích để tăng kiến ​​thức về tác dụng điều trị tỏi và cải thiện các kế hoạch nghiên cứu lâm sàng và thử nghiệm trong tương lai của chúng tôi. Mặc dù người ta chứng minh rằng tỏi có thể có tiềm năng lâm sàng đáng kể theo cách riêng của họ hoặc là liệu pháp bổ trợ trong các rối loạn khác nhau, tuy nhiên, do một số vấn đề, như bất cập về phương pháp, cỡ mẫu nhỏ, thiếu thông tin về lý do liều, sự khác biệt giữa thử nghiệm hiệu quả và hiệu quả, không có máy so sánh giả dược hoặc thiếu nhóm đối chứng, cần có thêm các thí nghiệm và nghiên cứu tiêu chuẩn để xác nhận tác dụng có lợi của tỏi trong các bệnh khác nhau. Các thử nghiệm trong tương lai về tác dụng của tỏi nên bao gồm thông tin về liều lượng hoạt chất của các chế phẩm tỏi tiêu chuẩn để so sánh tốt hơn các thử nghiệm. Cũng rất thú vị khi khám phá tác dụng của các dạng chiết xuất tỏi khác nhau đối với liệu pháp thuốc tiêu chuẩn, đặc biệt khi được sử dụng như liệu pháp bổ trợ.