

# Khoa học

TẠP CHÍ CỦA ỦY BAN NHÂN DÂN  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

## PHỔ THÔNG

# SỐNG XANH

**Số 10**  
tháng 5/2023



# Nước từ trường hỗ trợ trong điều trị bệnh ung thư

Một nghiên cứu do nhóm chuyên gia thuộc Đại học Hannam (Hàn Quốc) thực hiện cho thấy nước từ trường có thể giúp ức chế sự tổn thương gen di truyền (DNA) trong tế bào lympho do các chất gây ung thư từ bên ngoài gây ra.

Diethylnitrosamine (DEN) là một nitrosamine phổ biến và gây tổn thương DNA. Nó cũng là chất gây ung thư quan trọng nhất, chủ yếu gây ra các khối u gan và thường được sử dụng làm chất gây ung thư trên động vật thí nghiệm. Việc sử dụng nước từ trường trong ít nhất 6 tuần đã ngăn chặn sự tổn thương của DNA trong tế bào lympho của động vật bị ung thư do DEN gây ra - các nhà nghiên cứu Hàn Quốc đã cho biết.

## Mục đích nghiên cứu

Nghiên cứu này được thực hiện để kiểm tra xem việc sử dụng nước từ trường có cấu trúc lục giác trong thời gian dài có thể cải thiện mức độ tổn thương DNA ở chuột được sử dụng DEN như một chất gây ung thư hay không và liệu sự khác nhau có phụ thuộc vào thời gian sử dụng nước từ trường hay không.



Nước từ trường Koro tài trợ quý Khát vọng

## Phương pháp nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, hiệu quả của việc uống nước từ trường có cấu trúc lục giác đối với tổn thương DNA của tế bào lympho ở chuột ICR được gây ra bằng DEN đã được đánh giá bằng cách sử dụng xét nghiệm Comet.

Thử nghiệm Comet (thử nghiệm hình sao) là một phương pháp đánh giá sự tổn thương của DNA bằng cách đo đạc sự di chuyển của DNA đến đầu dò sau khi bị phá vỡ. Kỹ thuật này được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu sinh học phân tử để đánh giá sự ảnh hưởng của các chất độc hại, thuốc trị liệu và các yếu tố môi trường khác đến DNA của tế bào qua

các chỉ số như Tail DNA (đoạn DNA trong "đuôi" của Comet); tail length (khoảng cách từ đỉnh đầu tới điểm cuối của đuôi tế bào, được đo bằng đơn vị pixel hoặc micromet -  $\mu\text{m}$ ); Tail moment là một chỉ số đo lường độ dài của đuôi và số lượng DNA trong đuôi.

**Nước từ trường là loại nước được kích hoạt ion bằng cách cho qua một nam châm và được tái cấu trúc lại thành cấu trúc lục giác. Nước từ trường được biết đến là tăng cường khả năng chữa bệnh tự nhiên, tăng hoạt tính sinh học của tế bào mô trong cơ thể, thúc đẩy quá trình tuần hoàn máu và trao đổi chất an toàn.**

Theo đó, mức độ tổn thương DNA càng cao, tỷ lệ Tail DNA càng lớn. Tail length càng ngắn, mức độ tổn thương DNA càng ít; còn tail length càng dài, mức độ tổn thương DNA càng nặng. Chỉ số Tail moment này càng thấp, tỷ lệ phá hủy DNA càng ít và ngược lại, nếu chỉ số này càng cao, tỷ lệ phá hủy DNA càng nhiều.

### Kết quả nghiên cứu

Chuột được chia thành 3 nhóm: nhóm đối chứng, nhóm bị tiêm DEN và nhóm uống nước từ trường + bị tiêm DEN. Mười lăm con chuột được duy trì trong mỗi nhóm trong toàn bộ thời gian thử nghiệm là 6, 12 và 18 tuần. Năm con chuột trong mỗi nhóm đã “hy sinh” vào tuần thứ 6, 12 và 18 để tiến hành xét nghiệm Comet bằng cách sử dụng máu thu được từ việc chọc thủng tim chuột.

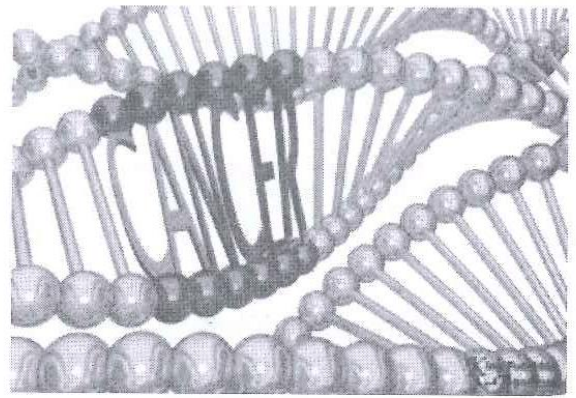
Kết quả nghiên cứu cho thấy mức độ tổn thương DNA của tế bào lympho được phản ánh bởi tail moment và các chỉ số tổn thương DNA khác như tail DNA

(%) hoặc tail length đã giảm đáng kể ở nhóm được uống nước từ trường sau tuần bổ sung thứ 6, 12 và 18 so với nhóm đối chứng tích cực (nhóm bị tiêm DEN).

Thiệt hại DNA tương đối của các

nhóm được uống nước từ trường so với nhóm đối chứng bị tiêm DEN sau tuần bổ sung thứ 6, 12 và 18 lần lượt là 42,2%, 40,8% và 32,9% đối với tail DNA; 31,2%, 32,6% và 21,3% đối với tail length; và 33,8%, 33,8% và 24,6% cho tail moment tương ứng.

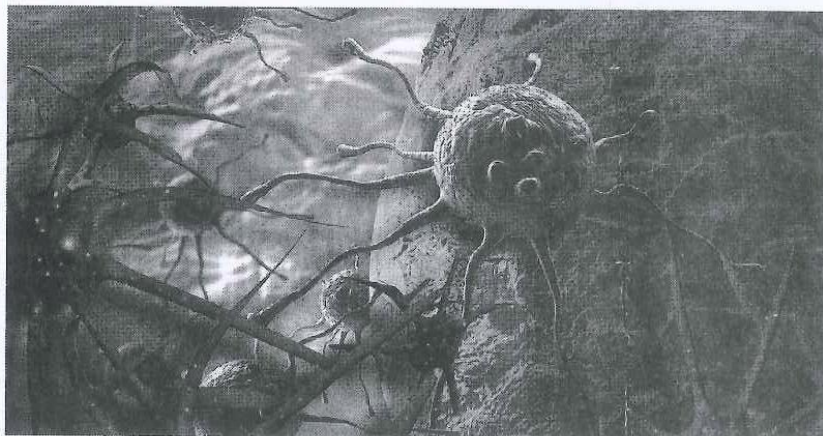
Tác dụng giảm tổn thương DNA của nước từ trường bắt



DNA của tế bào ung thư

đầu xuất hiện từ 6 tuần sau khi uống nước từ trường, và thời gian càng dài thì hiệu quả càng xuất hiện nhiều hơn và lớn hơn đáng kể ở tuần thứ 18 so với tuần thứ 6 hoặc 12. Như vậy, 6 tuần uống nước từ trường trong thời gian dài được cho là có tác dụng ức chế tổn thương DNA của tế bào lympho do các

**Báo cáo của nhóm chuyên gia thuộc Đại học Hannam (Hàn Quốc) là nghiên cứu đầu tiên chứng minh rằng nước từ trường có thể hỗ trợ giảm thiểu tác động gây tổn thương DNA ở chuột bị ung thư do DEN. Điều đó có nghĩa là cơ chế giảm thiểu thiệt hại DNA của nước từ trường có thể bằng cách cải thiện tình trạng chống oxy hóa của chuột. Tuy nhiên, cần có các nghiên cứu sâu hơn để mô tả điều kiện từ hóa và kiểm tra tác động lâu dài của sản phẩm nước từ trường.**



Tế bào ung thư sinh sản và phát triển một cách chóng mặt -

Ảnh: Shutterstock

chất gây ung thư sinh ra từ bên ngoài gây ra, và uống trong thời gian dài hơn 18 tuần cho thấy tác dụng lớn hơn.

Nghiên cứu này mở ra triển vọng cho các nghiên cứu tiếp theo về tác động của nước từ trường đối với bệnh ung thư trên động vật và con người.

**NGUYỄN THỊ MINH ĐĂNG**

Chủ tịch Hội đồng Quản trị,  
CEO công ty CP Koro