

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG LỒNG NITƠ CHO DAO MỎ LẠNH Ở VIỆT NAM

A RESEARCH ON USING NITROGEN LIQUID FOR CRYOPROBE IN VIETNAM

Tác giả: [Hoàng Ngọc Đồng*](#), [Nguyễn Thành Văn](#)

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Một trong những cách để tiêu diệt tế bào ung thư là làm lạnh nó ở nhiệt độ rất thấp. Để thực hiện việc này, người ta sử dụng loại dao mổ được làm lạnh đầu mũi đến nhiệt độ rất thấp (gọi là dao mổ lạnh) đưa đến tế bào ung thư. Khi được làm lạnh nhanh, tế bào ung thư sẽ chết hoặc rất yếu và bị sức đề kháng của cơ thể tiêu diệt. Khối tế bào này sẽ được cơ thể đào thải hoặc lấy ra ngoài bằng phẫu thuật. Để làm lạnh đầu dao mổ, người ta sử dụng khí hóa lỏng có nhiệt độ thấp. Như vậy phần quan trọng trong vận hành dao mổ lạnh là cách bố trí và sử dụng khí hóa lỏng để thu nhiệt từ tế bào ung thư.

Bài báo này phân tích và đề xuất sử dụng lồng Nitơ làm lạnh đầu dao mổ ở điều kiện Việt Nam.

Từ khóa: dao mổ lạnh; kỹ thuật cryo; truyền nhiệt; ung thư; thiết bị lạnh cryo.

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

One of the methods of destroying the cancer cells is freezing these cells by cryo technique at a very low temperature. Firstly, a cryoprobe whose top is frozen is put into the cancer cells. When refrigerated rapidly, they will be dead or very weak and destroyed by the body's resistance. After that, they will be eliminated by the body or removed by surgery. To freeze cryoprobe's top, people use LPG (Liquefied Petroleum Gas) in low temperatures. So the important part of operating cryoprobe is how to arrange and use LPG for endothermic process from cancer cells.

This article analyzes and proposes using nitrogen liquid to freeze cryoprobe's top in Vietnam.

Key words: cryoprobe; liquid nitrogen; heat transfer; cancer; cryogenic equipment.