

Đại Học Y Dược Tp Hồ Chí Minh

TÁC ĐỘNG CỦA GỐC TỰ DO LÊN SỰ HÌNH THÀNH CHIỀU DÀI NEURITE CỦA TẾ BÀO THẦN KINH HIPPOCAMPUS CHUỘT

Nhóm nghiên cứu: **Bùi Chí Bảo, Mai Minh Quân, Hồ Nguyễn Anh Minh, Võ Văn Thành Niệm, Nguyễn Kiều Linh, Nguyễn Thế Vinh, Vũ Diễm My, Võ Tấn Sơn.**

NỘI DUNG

I. GIỚI THIỆU

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

III. KẾT QUẢ

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

I. GIỚI THIỆU

Các "gốc tự do" hay nói chính xác hơn là các chất hoạt động chứa oxy (Reactive Oxygen Species - ROS) là các dẫn xuất dạng khử của oxy.

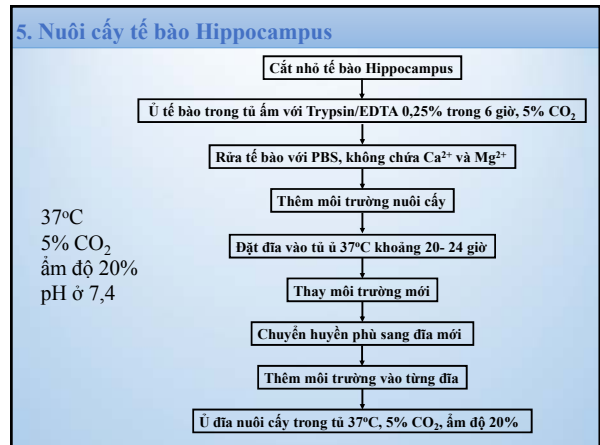
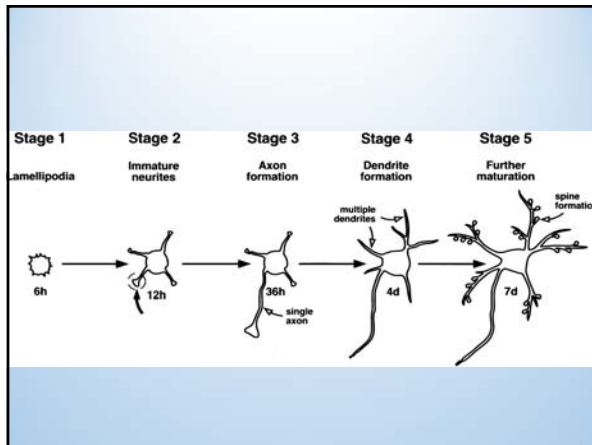
Nguồn gốc của gốc tự do (ROS)

I. GIỚI THIỆU

Kéo dài oxy hoá stress có thể ảnh hưởng đến các bệnh lý thần kinh: **Alzheimer disease (AD)**

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

- Nuôi cấy được tế bào hippocampus trong môi trường *in vitro*.
- Khảo sát sự sinh trưởng tế bào thần kinh Hippocampus ở thời kỳ sau sinh 5 ngày.
- Khảo sát tác động của gốc tự do lên tế bào hình thái tế bào thần kinh Hippocampus.



Sự sống tế bào hippocampus ảnh hưởng bởi Hydrogen peroxidase

1. Tỷ lệ tế bào sống và chết của tế bào với các cấp độ của H₂O₂

0M H₂O₂ 0.5M H₂O₂ 1M H₂O₂ 1.5M H₂O₂ 2M H₂O₂

2. Tỷ lệ tế bào sống và chết của tế bào với các mức thời gian xử lý 0.5 M H₂O₂

0 phút 30 phút 60 phút 90 phút

III. KẾT QUẢ

2. Nuôi cấy tế bào Hippocampus

Ngày	Chữ số trung bình (CFV)
2 ngày	108,52
6 ngày	139,33
14 ngày	235,88

Kết quả phân tích sự phát triển của neuron thần kinh vùng Hippocampus

Nồng độ ROS được đo bởi DCF_{DA}

3. Nhuộm DCF_{DA} (đánh dấu ROS trong tế bào)

Điều kiện	Nồng độ ROS (DCF _{DA})
A. Đối chứng	33,78
B. Nồng độ H ₂ O ₂ 1nM trong 30 phút	34,87
C. Nồng độ H ₂ O ₂ 1nM trong 1 giờ	35,74
D. Nồng độ H ₂ O ₂ 1nM trong 2 giờ	53

Bổ sung môi trường có anti-oxidant sẽ giúp tế bào thần kinh cân bằng lượng ROS, nhưng không phục hồi chiều dài neurites

Điều kiện	Nồng độ ROS (DCF _{DA})
D. Nồng độ H ₂ O ₂ 1nM trong 2 giờ	50,98
E. Nồng độ H ₂ O ₂ 1nM trong 2 giờ + Vitamin C trong 30 phút	40,67
F. Nồng độ H ₂ O ₂ 1nM trong 2 giờ + Vitamin C trong 1 giờ	28,72

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Qua thời gian nghiên cứu, có thể rút ra một số kết luận:

- Thông qua việc nuôi cấy *in vitro* tế bào thần kinh Hippocampus từ não chuột sơ sinh 5 ngày tuổi đã cho ta thấy được khả năng thích nghi và phát triển rất thuận lợi trong môi trường HBSS có bổ sung huyết thanh ngựa.
- Thời gian tác động của ROS càng dài thì đồng nghĩa với việc tăng cường ROS ngoại sinh ảnh hưởng đến ROS nội bào và làm tổn thương tế bào.
- Khi bổ sung thêm các chất chống oxy hóa từ bên ngoài làm cho mức độ ROS nội bào giảm từ đó ức chế được quá trình oxy hóa.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Hướng nghiên cứu trong thời gian tới là:

- Tìm hiểu về các phản ứng sinh lý hóa trong tế bào bị tổn thương để có biện pháp trị liệu.
- Thử nghiệm với các hoạt chất khác có khả năng chống lại ROS.
- Đánh giá kiểu gen, nghiên cứu sự biểu của các gen liên quan đến sự oxy hóa cũng như khả năng tự bảo vệ của tế bào.

**CẢM ƠN SỰ THEO DÕI
CỦA QUÝ THẦY CÔ
VÀ CÁC BẠN!**