

THÔNG TIN NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Họ và tên nghiên cứu sinh: **Lý Hải Triều**

Tên luận án: **Nghiên cứu tác dụng và cơ chế hạ glucose huyết của hạt Chuối cô đơn (*Ensete glaucum* (Roxb.) Cheesman) trên thực nghiệm**

Chuyên ngành: **Dược lý - Dược lâm sàng**

Mã số: **972.02.05**

Họ và tên cán bộ hướng dẫn (học hàm, học vị):

Cán bộ hướng dẫn 1: **TS. Lê Văn Minh**

Cán bộ hướng dẫn 2: **PGS. TS. Nguyễn Thị Thu Hương**

Tên cơ sở đào tạo: **Viện Dược liệu**

Tóm tắt những đóng góp mới của luận án:

Trong luận án này, lần đầu tiên tác dụng và cơ chế hạ glucose huyết của cao chiết ethanol từ hạt chuối cô đơn (*Ensete glaucum* (Roxb.) Cheesman) được nghiên cứu và chứng minh, cung cấp bằng chứng khoa học cho việc sử dụng cao chiết ethanol từ hạt chuối cô đơn trong điều trị đái tháo đường.

1. Tác dụng hạ glucose huyết và các tác dụng liên quan của cao chiết ethanol từ hạt chuối cô đơn trên mô hình gây tăng glucose huyết thực nghiệm

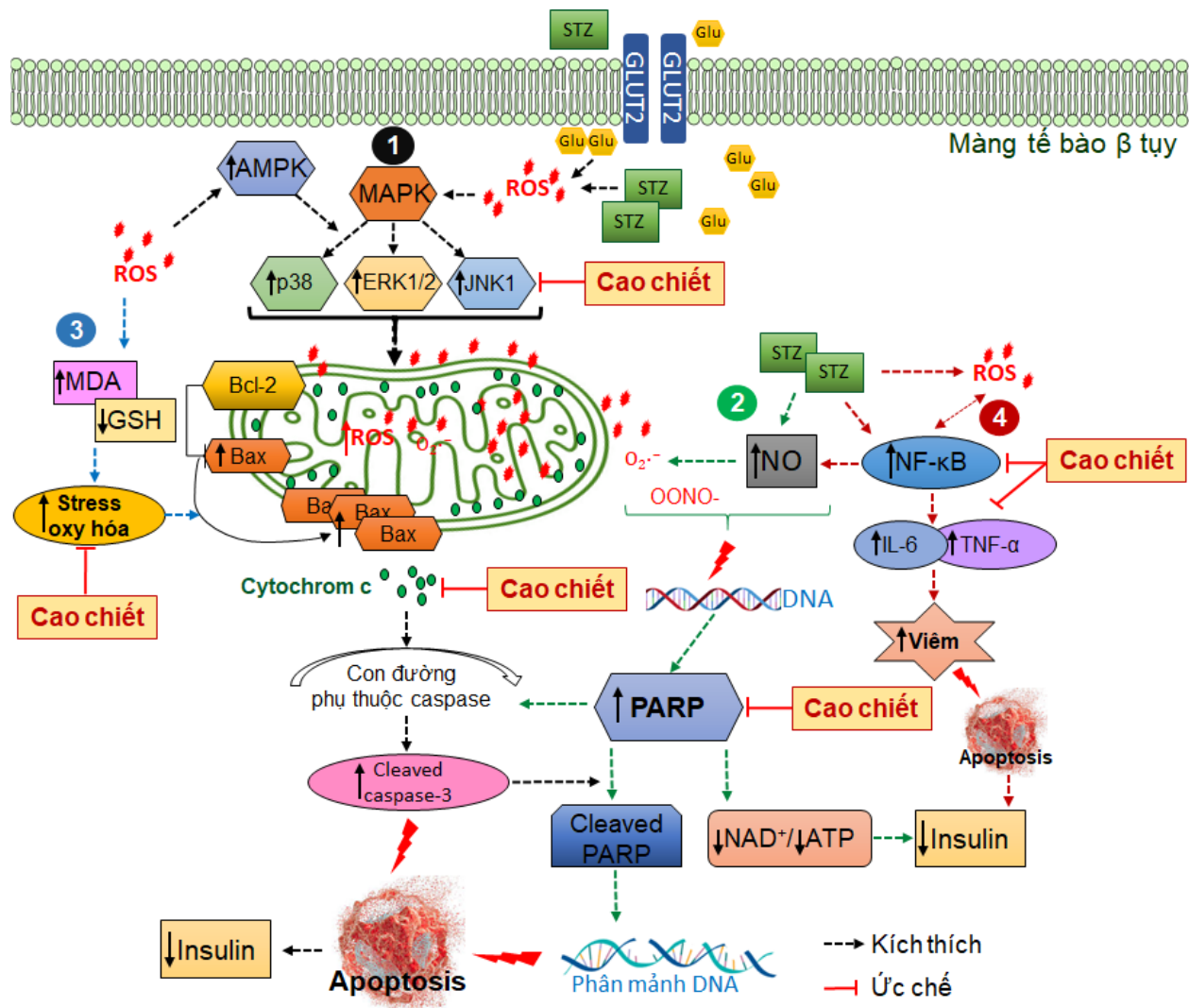
Nghiên cứu đã chứng minh được tác dụng hạ glucose huyết của cao chiết ethanol từ hạt chuối cô đơn trên mô hình chuột gây tăng glucose huyết bằng STZ, trong thực nghiệm dung nạp glucose đường uống trên chuột bình thường và chuột gây tăng glucose huyết bằng STZ.

Nghiên cứu đã chứng minh được tác dụng cải thiện tổn thương gan và thận của cao chiết ethanol từ hạt chuối cô đơn trên mô hình chuột gây tăng glucose huyết bằng STZ thông qua cơ chế chống peroxy hóa lipid màng tế bào.

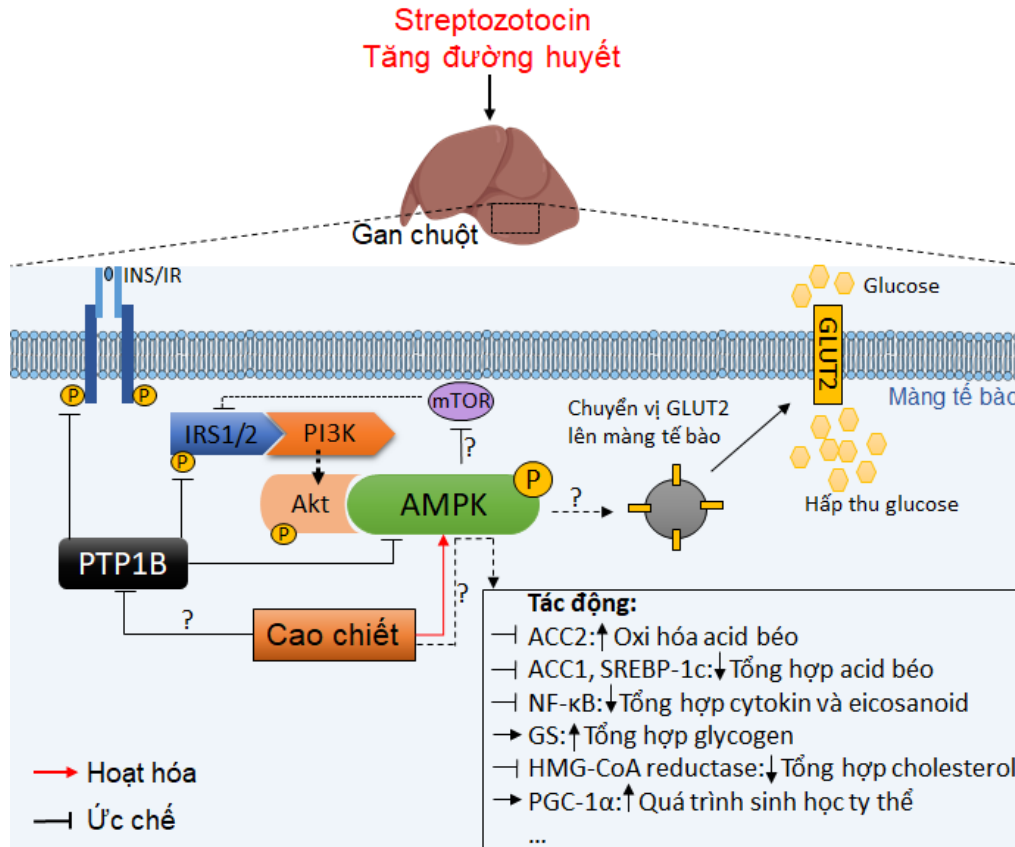
2. Cơ chế tác dụng hạ glucose huyết của cao chiết ethanol và một số hợp chất phân lập từ hạt chuối cô đơn trên các mô hình thực nghiệm

Xác định được các cơ chế tác dụng hạ glucose huyết của cao chiết ethanol từ hạt chuối cô đơn là điểm nổi bật của luận án. Các cơ chế tác dụng bao gồm (1) giảm/chậm sự hấp thu glucid thông qua tác dụng ức chế α -amylase, α -glucosidase và hấp thu glucose qua ruột; (2)

kích thích tế bào β tụy tiết insulin; (3) bảo vệ tế bào β tụy thông qua cơ chế điều hòa chống stress oxy hóa, chống viêm và chống apoptosis (Hình 1); (4) tăng độ nhạy cảm với insulin thông qua cơ chế hoạt hóa AMPK ở gan và có thể là ức chế PTP1B (Hình 2). Các kết quả này cung cấp bằng chứng khoa học có ý nghĩa cho nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng trong tương lai về tác dụng hạ glucose huyết của cao chiết hạt chuỗi cô đơn.

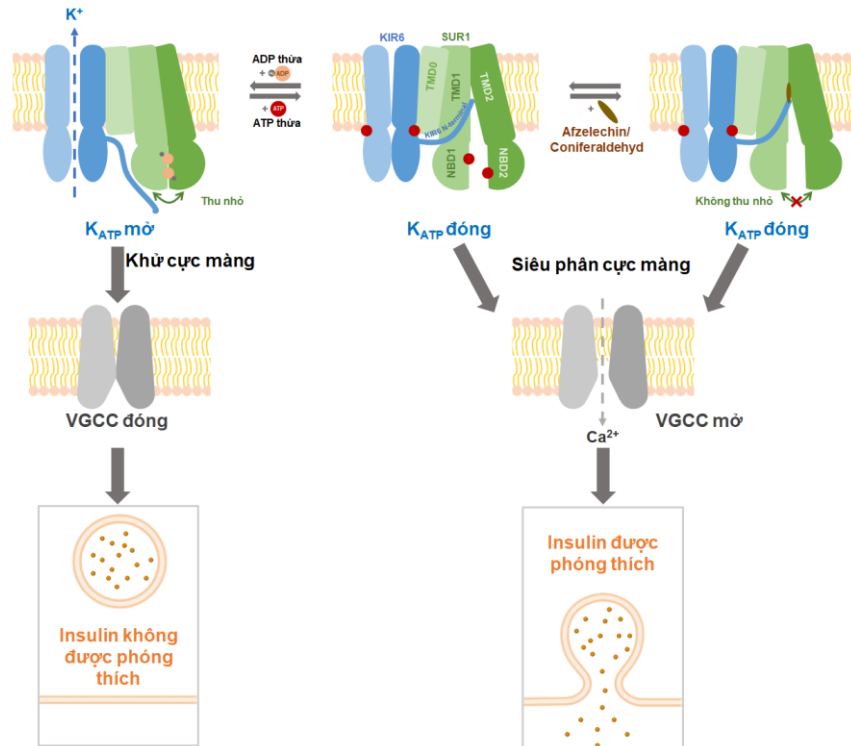


Hình 1. Cơ chế đề xuất tác dụng bảo vệ tế bào β tụy do STZ và/hoặc tăng glucose huyết của cao chiết ethanol từ hạt chuỗi cô đơn



Hình 2. Cơ chế đề xuất liên quan đến tác dụng làm tăng nhạy cảm với insulin của cao chiết ethanol từ hạt chuối cô đơn

Nghiên cứu đã xác định afzelechin (flavan-3-ol) và coniferaldehyd (phenolic aldehyd) là những hợp chất phân lập tiềm năng góp phần vào tác dụng hạ glucose huyết của cao chiết ethanol từ hạt chuối cô đơn với các cơ chế được chứng minh bao gồm (1) làm giảm/chậm sự hấp thu glucid thông qua tác dụng ức chế α -glucosidase; (2) kích thích tế bào β tụy tiết insulin thông qua cơ chế được dự đoán là gắn và làm đóng kênh kali nhạy cảm ATP (K_{ATP}) (Hình 3); (3) bảo vệ tế bào β tụy chống lại độc tính của STZ; (4) tăng độ nhạy cảm với insulin có thể bởi tác dụng ức chế PTP1B. Các kết quả của nghiên cứu là tiền đề cho các nghiên cứu tiếp theo về tác dụng hạ glucose huyết của afzelechin và coniferaldehyd.



Hình 3. Minh họa cơ chế giải phóng insulin của afzelechin và coniferaldehyd thông qua việc ức chế kênh K_{ATP}

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 8 năm 2024

Cán bộ hướng dẫn

Nghiên cứu sinh

TS. Lê Văn Minh PGS. TS. Nguyễn Thị Thu Hương

Lý Hải Triều