

HỒ THỊ NHƯ THẢO

Học bổng sau tiến sĩ trong nước năm 2023

HƯỚNG NGHIÊN CỨU CHÍNH

Sinh học phân tử, cấu trúc sinh học và dược học. Cụ thể, nghiên cứu sự tương tác của α -conotoxin, peptide chiết xuất từ độc tố của loại ốc cối Conus, và thụ thể thần kinh nicotinic acetylcholine receptors (nAChRs) với mong muốn phát triển các α -conotoxin thành thuốc đặc trị có hiệu lực và tính cụ thể cao đối với các bệnh thần kinh khác nhau. Đặc biệt, các loại của α -conotoxin không điển hình với chuỗi amino axit và cấu trúc đặc biệt. Đầu tiên, sự tương tác giữa các α -conotoxin và thụ thể nAChRs được thụ hoạch bằng cấu trúc tinh thể (X-ray crystallography) và mô hình tương đồng. Thông tin từ các cấu trúc sẽ được sử dụng để thiết kế các chuỗi amino axit mới dựa trên chuỗi amino axit của α -conotoxin với đột biến đơn hoặc nhiều đột biến (analogues) với mục đích tăng hiệu lực và tính cụ thể của α -conotoxin tại thụ thể nAChRs. Các chuỗi này sẽ được tổng hợp, điều chế và tinh sạch. Các analogues này sẽ được kiểm tra cấu trúc và kiểm chứng giả thuyết về cơ chế sinh học bằng pháp ràng buộc phóng xạ bão hoà (saturation radioligand binding assay) và tại thụ thể $\alpha 7$ nAChRs và $\alpha 3\beta 4$ nAChRs có trên tế bào u nguyên thần kinh của người (SH-SY5Y cells). Từ đó, những thông tin này sẽ được sử dụng làm cơ sở cho việc phát triển các analogues thành các thuốc đặc trị.

THÀNH TÍCH NỔI BẬT

1. Zhang, Y., Ho, T. N. T., Harvey, R. J., Lynch, J. W., & Keramidias, A. Structure-function analysis of the GlyR $\alpha 2$ subunit autism mutation p.R323L reveals a gain-of-function. *Frontiers in Molecular Neuroscience* 10, doi: 10.3389/fnmol.2017.0015 (2017). ISSN: 16625099
2. Ho, T. N. T., Abraham, N. & Lewis, R. J. Structure-function of neuronal nicotinic acetylcholine receptor inhibitors derived from natural toxins. *Frontiers in Neuroscience* 14, doi:10.3389/fnins.2020.609005 (2020). ISSN: 1662-453X
3. Ho, T. N. T. et al. Posttranslational modifications of α -conotoxins: sulfotyrosine and C-terminal amidation stabilise structures and increase acetylcholine receptor binding. *RSC Medicinal Chemistry* 12, 1574-1584, doi:10.1039/D1MD00182E (2021). ISSN: 26328682



CHUYÊN NGÀNH:

Kỹ thuật Y sinh

TÊN ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU:

Nghiên cứu, thiết kế, và tổng hợp chất tương tự αD -conotoxin, VxXXB (Conus vexillum) nhằm tối ưu hoá hiệu lực tại thụ thể thần kinh nicotinic acetylcholine $\alpha 7$ của người

ĐƠN VỊ CHỦ TRÌ NGHIÊN CỨU:

Viện Nghiên cứu và Đào tạo Việt – Anh,
Đại học Đà Nẵng

TỐT NGHIỆP TIẾN SĨ TẠI:

Đại học Queensland

Kết quả tài trợ

1. Bài báo tạp chí - Sau Tiến sĩ

THÔNG TIN BÀI BÁO	NGƯỜI NHẬN HỌC BỔNG	LINK	MÃ HỌC BỔNG
Ho, T.NT., Tran, T.H., Sinh, L.H. and Lewis, R.J. (2024). Advances in the synthesis and engineering of conotoxins. European Journal of Medicinal Chemistry, p.117038.	Hồ Thị Như Thảo	https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2024.117038	VINIF.2023.STS.87

2. Bài báo hội nghị - Sau Tiến sĩ

TÊN BÀI BÁO	TÁC GIẢ	THÔNG TIN HỘI NGHỊ	NĂM CÔNG BỐ	MÃ HỌC BỔNG
Improving the selectivity of VxXXB C-terminal domain at human $\alpha 7$ nAChRs	Hồ Thị Như Thảo	International Conference on Biomedical Sciences	Năm 2023	VINIF.2023.STS.87

Kết quả tài trợ:
<https://vinif.org/sponsor-result-post-doctor/category/bai-bao-tap-chi-sau-tien-si?postgraduate=16233>