



Đánh giá tác dụng tăng lực của viên nang Linh Lộc Sơn trên thực nghiệm

EVALUATING TONIC EFFECT OF LINH LOC SON CAPSULE IN EXPERIMENT

Chủ Thị Ly¹, Nguyễn Thị Kim Ngân¹
Phạm Thị Vân Anh², Chủ Lương Huân³, Bùi Thị Lan Anh¹

¹Học viện Y-Dược học cổ truyền Việt Nam

²Trường Đại học Y Hà Nội

³Trường Đại học Phenikaa

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tác dụng tăng lực của viên nang Linh Lộc Sơn trên thực nghiệm.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Thử nghiệm trên động vật có nhóm đối chứng. 40 chuột nhắt trắng chủng Swiss được chia ngẫu nhiên thành 4 lô: lô 1 (chứng sinh học), lô 2 (chứng dương), lô 3,4 (uống Linh Lộc Sơn). Nghiên cứu tác dụng tăng lực của viên nang Linh Lộc Sơn trên chuột nhắt trắng theo đường uống trên mô hình chuột bơi, đo sức bám trên trục quay Rotarod và đo sức kéo của chuột trên máy đo sức kéo. Thời gian nghiên cứu từ tháng 6/2022 đến tháng 12/2022.

Kết quả: Viên nang Linh Lộc Sơn liều 6,91g/kg/ngày và 20,74g/kg/ngày làm kéo dài thời gian bám trên trục quay Rotarod, thời gian bơi và tăng sức kéo của chuột nhắt.

Kết luận: Viên nang Linh Lộc Sơn có tác dụng tăng thể lực của chuột nhắt trắng trên thực nghiệm.

Từ khóa: Tác dụng tăng lực, viên nang Linh Lộc Sơn.

SUMMARY

Objective: To evaluate of the tonic effect of Linh Loc Son capsule in experiment.

Subjects and methods: An animal trial with control group was held from June 2022 to December 2022. 40 Swiss white mice were randomly divided into 4 groups: group 1 (Blank control), group 2 (positive control), group 3 and 4 (were given Linh Loc Son). Research on the strength boosting effect of Linh Loc Son capsule on white mice by oral administration using the mouse forced swim model, measuring grip strength on the Rotarod axis and measuring the mouse's pulling force on a traction force meter.

Results: Linh Loc Son capsule at doses of 6.91g/kg/day and 20.74g/kg/day prolonged the holding time on the Rotarod axis, swimming time and increase traction power of mice.

Conclusion: Linh Loc Son has the effect of boosting the physical strength of white mice in experiments.

Keywords: The tonic effect, Linh Loc Son capsule.

Tác giả liên hệ: Chủ Thị Ly

Điện thoại: 0962624659

Email: lylula1996@gmail.com

Mã DOI: <https://doi.org/10.60117/vjmap.v55i2.280>

Ngày nhận bài: 23/11/2023

Ngày phản biện: 06/03/2024

Ngày chấp nhận đăng: 30/07/2024



ĐẶT VẤN ĐỀ

Thể lực là một trong những nhân tố quan trọng nhất quyết định hiệu quả hoạt động của con người, trong đó có thể dục thể thao. Tổ chức thể lực được phát triển tốt sẽ nâng cao năng lực làm việc của các hệ thống cơ quan trong cơ thể, tạo điều kiện thuận lợi để con người có thể tiếp thu, hoàn thiện nhanh chóng và hiệu quả các hoạt động vận động [1]. Để đạt được thành tích cao trong thi đấu thì việc thiết lập dinh dưỡng, chế độ ăn uống khoa học và sử dụng thực phẩm chức năng phù hợp có tác dụng tăng cường thể lực và tăng nhanh quá trình hồi phục sức khỏe của vận động viên đóng một vai trò quan trọng [1].

Việt Nam với nền y học cổ truyền lâu đời trong việc sử dụng các cây con trong thiên nhiên làm thuốc vô cùng phong phú, đặc biệt là các thuốc bổ dưỡng tăng cường sức khỏe. Vì vậy việc nghiên cứu tìm kiếm các chất có tác dụng tăng cường thể lực nguồn gốc y học cổ truyền để phục vụ cho việc bảo vệ, tăng cường

sức khỏe nói chung, nâng cao thể lực cho vận động viên và cải thiện thành tích thể thao nói riêng là vấn đề mang tính thực tiễn và cấp thiết.

Linh Lộc Sơn dựa trên bài thuốc kinh nghiệm của Lương y Nguyễn Kiều trong đó có sự kết hợp của các vị thuốc Nhân sâm, Nhung hươu, Hoài sơn, Sâm cau, Ba kích, Hà thủ ô có tác dụng tráng thận, ích tinh tủy, bổ khí huyết, tăng cường thể lực. Do đó theo lý luận Y học cổ truyền, Linh Lộc Sơn có tác dụng tăng cường sức khỏe và cải thiện được thể lực cho các vận động viên [2]. Để khẳng định cơ sở khoa học của bài thuốc trước khi đưa viên nang vào thử nghiệm trên lâm sàng chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu sau: Đánh giá tác dụng tăng cường thể lực của viên nang Linh Lộc Sơn trên thực nghiệm.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Chất liệu nghiên cứu

Viên nang cứng Linh Lộc Sơn. Đơn vị sản xuất: Công ty TNHH Bách Thảo Dược đạt tiêu chuẩn GMP.

Thành phần viên nang Linh Lộc Sơn

Thành phần	Tên khoa học	Hàm lượng (mg)	Cao khô hỗn hợp (mg)	Tiêu chuẩn
Nhân sâm	<i>Rhizoma et Radix Ginseng</i>	333,3		
Nhung hươu	<i>Cornu cervi pantotrichum</i>	166,7		
Hoài sơn	<i>Tuber Dioscoreae persimilis</i>	1666,7		
Sâm cau (Thân rễ)	<i>Rhizoma Curculiginis</i>	833,3	480	
Ba kích (Rễ)	<i>Radix Morindae officinalis</i>	1666,7		
Hà thủ ô (Rễ)	<i>Radix fallopiae multiflora</i>	1666,7		
Tá dược Magnesium stearate, talc vừa đủ 1 viên nang cứng 500mg				

- Liều dùng: 1 viên nang cứng tương đương 500mg, ngày dùng 6 viên chia làm 2 lần.

- Thuốc chứng dương: Sulbutamin 200mg biệt dược Arcalion của hãng Les Laboratoires Industrie, Pháp.

Đối tượng nghiên cứu

Chuột nhắt trắng chủng Swiss, cả hai giống, khỏe mạnh, trọng lượng 18 - 22g, do Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương cung cấp. Động vật được nuôi

trong điều kiện đầy đủ thức ăn và nước uống tại phòng thí nghiệm Bộ môn Dược lý, Trường Đại học Y Hà Nội từ 5 - 10 ngày trước khi nghiên cứu và trong suốt thời gian nghiên cứu.

Địa điểm, thời gian nghiên cứu

Địa điểm: Bộ môn Dược lý - Trường Đại học Y Hà Nội.

Thời gian: Từ tháng 06/2022 đến tháng 12/2022.



Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu:

Thử nghiệm trên động vật có nhóm đối chứng

Các bước tiến hành:

Nghiên cứu ảnh hưởng của viên nang Linh Lộc Sơn lên sức bám của chuột:

Chuột nhắt trắng được chia ngẫu nhiên thành 4 lô, mỗi lô 10 con:

- + Lô 1 (chứng sinh học): Uống nước cất 20ml/kg/ngày
- + Lô 2 (chứng dương): Uống sulbutiamin liều 96mg/kg/ngày
- + Lô 3: Uống viên nang Linh Lộc Sơn liều 6,91g/kg/ngày (liều tương đương liều lâm sàng trên người, tính theo hệ số 12)
- + Lô 4: Uống viên nang Linh Lộc Sơn liều 20,74g/kg/ngày (liều gấp 3 lần liều lâm sàng trên người, tính theo hệ số 12)

Chuột nhắt trắng được ngày uống nước cất/ thuốc thử vào buổi sáng trong 2 tuần liên tục. Theo dõi các chỉ tiêu ở 2 thời điểm: Trước uống thuốc thử (T0) và sau uống thuốc thử 2 tuần (T1). Sau lần uống thuốc thử cuối cùng 1 giờ, thời gian bám sau uống thuốc của chuột được ghi lại, thời gian bám của chuột được tính từ khi đặt lên trục quay cho tới khi chuột rơi khỏi trục quay [4].

Nghiên cứu ảnh hưởng của viên nang Linh Lộc Sơn lên sức kéo của chuột:

Chuột nhắt trắng được chia thành 4 lô, mỗi lô 10 con, uống nước cất/thuốc thử vào buổi sáng trong 2 tuần liên tục. Theo dõi các chỉ tiêu ở 2 thời điểm: Trước uống thuốc thử và sau uống thuốc thử 2 tuần. Sau khi uống thuốc thử lần cuối 1 giờ, sức kéo của chuột được ghi lại. Tại mỗi thời điểm: Hai chi trước của chuột được đặt lên tay nắm, đuôi được kéo theo hướng ngược lại, theo phản xạ chuột sẽ bám vào tay nắm để chống lại, khi 2 chi trước của chuột rời ra máy sẽ ghi lại lực kéo tối đa của chuột [3].

Nghiên cứu ảnh hưởng của viên nang Linh Lộc Sơn lên mô hình chuột bơi:

Chuột nhắt trắng được chia thành 4 lô, mỗi lô 10 con, uống nước cất/thuốc thử vào buổi sáng trong 2 tuần liên tục. Theo dõi các

chỉ tiêu ở 2 thời điểm: Trước uống thuốc thử và sau uống thuốc thử 2 tuần. Trước khi tiến hành đánh giá thời gian bơi, các chuột được nhịn đói trước 3 giờ và sau đó đeo chì trọng lượng bằng 8% thể trọng vào đuôi và cho từng chuột vào bình nước hình trụ có đường kính 15cm, chiều cao mực nước 15cm với nhiệt độ $37 \pm 2^\circ\text{C}$. Thời gian bơi được tính từ lúc chuột được thả vào bình nước đến khi chuột chìm trong nước 8 giây. Ngoài đánh giá thời gian bơi, các chuột ngay sau bơi được lấy máu động mạch để định lượng nồng độ glucose và hàm lượng albumin.

Các chỉ số nghiên cứu và đánh giá:

Đánh giá tác dụng tăng lực của viên nang Linh Lộc Sơn dựa trên các chỉ tiêu theo dõi bao gồm:

- Thời gian bám trên trục quay của chuột: Thời gian bám được tính từ khi chuột được đặt lên trục quay cho tới khi chuột rơi khỏi trục quay Rotarod [1];
- Sức kéo (gam) của chuột: Hai chi trước của chuột được đặt lên tay nắm, đuôi được kéo theo hướng ngược lại, khi hai chi trước của chuột rời ra máy sẽ ghi lại lực kéo tối đa của chuột [2];
- Thời gian bám bơi: Chuột nhịn đói trước 3 giờ trước khi bơi và đeo chì trọng lượng bằng 8% thể trọng vào đuôi và cho từng chuột vào bình nước hình trụ có đường kính 15cm, chiều cao mực nước 15cm với nhiệt độ $37 \pm 2^\circ\text{C}$ [3];
- Nồng độ glucose và nồng độ albumin trong máu chuột.

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu thu thập được xử lý bằng phương pháp thống kê y sinh học theo T-test-Student và test trước-sau (Avant-après), sử dụng phần mềm Microsoft excel.

Kết quả được trình bày dưới dạng $\bar{X} \pm SD$. Sự khác biệt có ý nghĩa khi $p < 0,05$.

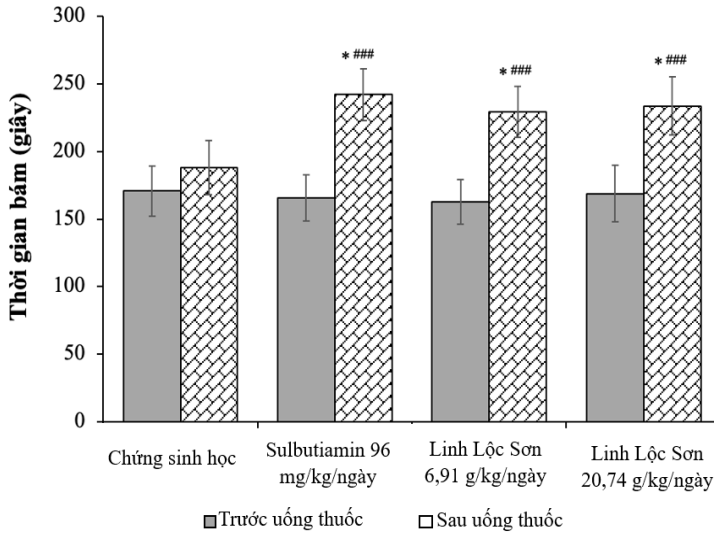
Đạo đức trong nghiên cứu

Việc lựa chọn động vật thí nghiệm, điều kiện nuôi, chăm sóc và sử dụng động vật đều tuân thủ chặt chẽ theo "Hướng dẫn nội dung cơ bản thẩm định kết quả nghiên cứu tiền lâm sàng thuốc tân dược, thuốc cổ truyền, vắc xin và sinh phẩm y tế" của Bộ Y tế. Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Y đức Học viện Y-Dược học cổ truyền Việt Nam.



KẾT QUẢ

Đánh giá ảnh hưởng của viên nang Linh Lộc Sơn lên sức bám của chuột



Biểu đồ 1. Ảnh hưởng của viên nang Linh Lộc Sơn đến thời gian bám của chuột

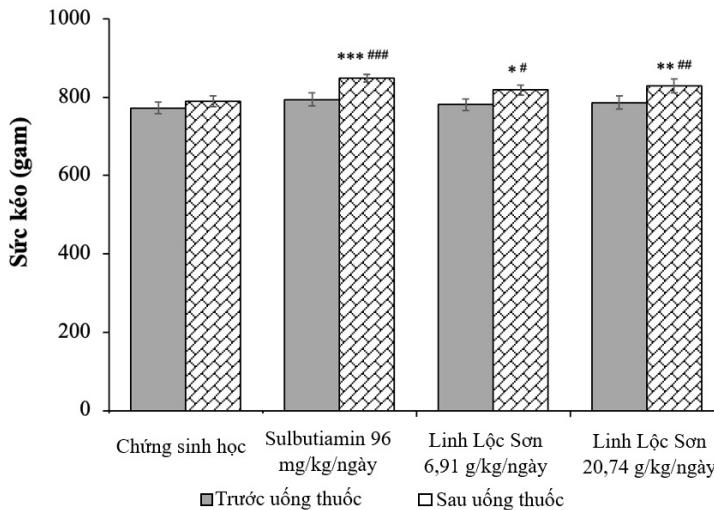
($p < 0,05$; ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$: so với lô chứng sinh học. # $p < 0,05$;

$p < 0,01$, ### $p < 0,001$: so với thời điểm trước khi dùng thuốc)

Sulbutiamin liều 96mg/kg/ngày và viên nang Linh Lộc Sơn ở cả 2 mức liều 6,91g/kg/ngày và 20,74g/kg/ngày làm kéo dài thời gian bám của chuột trên trục quay Rotarod so với thời điểm trước dùng thuốc thử và so với lô chứng sinh học, sự khác biệt có ý nghĩa

thống kê ($p < 0,05$). Không có sự khác biệt về thời gian bám của chuột giữa các lô uống viên nang Linh Lộc Sơn ở cả 2 mức liều và lô uống sulbutiamin ($p > 0,05$).

Đánh giá ảnh hưởng của viên nang Linh Lộc Sơn lên sức kéo của chuột



Biểu đồ 2. Ảnh hưởng của viên nang Linh Lộc Sơn đến sức kéo của chuột

($p < 0,05$; ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$: so với lô chứng sinh học. # $p < 0,05$;

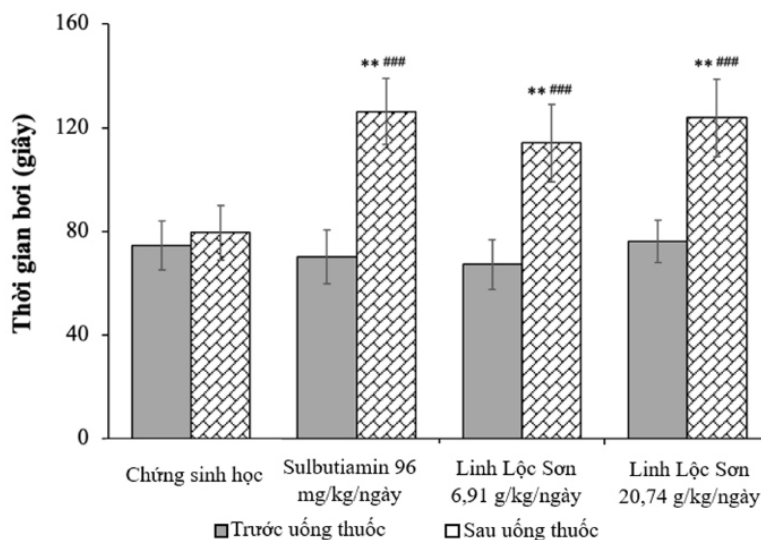
$p < 0,01$, ### $p < 0,001$: so với thời điểm trước khi dùng thuốc)



Sulbutiamin liều 96mg/kg/ngày và viên nang Linh Lộc Sơn ở cả 2 mức liều 6,91g/kg/ngày và 20,74g/kg/ngày làm tăng sức kéo so với thời điểm trước dùng thuốc thử và so với lô chứng sinh học, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Không

có sự khác biệt về sức kéo của chuột giữa các lô uống viên nang Linh Lộc Sơn ở cả 2 mức liều và lô uống sulbutiamin ($p > 0,05$).

Đánh giá tác dụng của viên nang Linh Lộc Sơn trên mô hình chuột bơi



Biểu đồ 3. Ảnh hưởng của viên nang Linh Lộc Sơn đến thời gian bơi của chuột ($p < 0,05$; $**p < 0,01$, $***p < 0,001$: so với lô chứng sinh học. $\#p < 0,05$; $\#\#p < 0,01$, $\#\#\#p < 0,001$: so với thời điểm trước khi dùng thuốc)

Sulbutiamin liều 96mg/kg/ngày và viên nang Linh Lộc Sơn ở cả 2 mức liều 6,91g/kg/ngày và 20,74g/kg/ngày làm kéo dài thời gian bơi so với thời điểm trước dùng thuốc thử và so với lô chứng sinh học, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Không có sự khác biệt về thời gian bơi của chuột giữa các lô uống viên nang Linh Lộc Sơn và lô uống sulbutiamin ($p > 0,05$).

BÀN LUẬN

Viên nang Linh Lộc Sơn dựa trên bài thuốc kinh nghiệm của Lương y Nguyễn Kiều trong đó có sự kết hợp của các vị thuốc Nhân sâm, Nhung hươu, Hoài sơn, Sâm cau, Ba kích, Hà thủ ô có tác dụng tráng thận, ích tinh tủy, bổ khí huyết, tăng cường thể lực [2],[8]. Để đánh giá tác dụng dược lý này của sản phẩm, chúng tôi tiến hành làm thí nghiệm nghiên cứu tác dụng tăng lực của viên nang Linh Lộc Sơn trên mô hình thực nghiệm: mô hình đo sức bám trên mô hình trục quay Rotarod, mô hình đo sức kéo và mô hình chuột bơi.

Để đánh giá tác dụng dược lý của thuốc thử, các nghiên cứu tác dụng tăng cường của sức bền trên mô hình chuột bơi, đo sức bám của chuột trên mô hình trục quay Rotarod và đo sức kéo của chuột trên mô hình đo sức kéo được tiến hành. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng viên nang Linh Lộc Sơn liều 6,91 và 20,74g/kg/ngày làm kéo dài thời gian bám trên trục quay Rotarod, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Trên mô hình trục quay Rotarod, theo kết quả trong nghiên cứu của tác giả Lê Thị Ngọc Diệp (2016) nghiên cứu độc tính và tác dụng tăng lực của chế phẩm TD0001 trên thực nghiệm, sau thử nghiệm 5 ngày liên tục, thời gian bám của chuột ở hai lô dùng TD0001 liều 10,8ml/kg/ngày và 32,4ml/kg/ngày tăng rõ rệt so với trước khi dùng chế phẩm, tăng tương ứng 37,82% và 23,33% so với lô chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) và tương đương với lô dùng Sulbutiamin liều 96 mg/kg/ngày tăng 29,69% ($p > 0,05$) [5].



Sức kéo của chuột nhắt trắng sau uống viên nang Linh Lộc Sơn liều 6,91 g/kg/ngày và 20,74g/kg/ngày đều tăng rõ rệt so với thời điểm trước dùng thuốc thử, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) và tương đương với lô dùng Sulbutiamin liều 96 mg/kg/ngày ($p > 0,05$). Trên mô hình đo sức kéo, theo kết quả nghiên cứu của tác giả Ngô Danh Lục (2009) đánh giá tác dụng tăng lực của Nhân sâm dưỡng vinh: sau 2 tuần liên tục uống thuốc liều 2,5g và 5g đã tăng sức kéo của chuột tương ứng là 24,58% và 36,75% [6].

Trên mô hình chuột bơi sau 2 tuần uống viên nang Linh Lộc Sơn liều 6,91g/kg/ngày và 20,74g/kg/ngày đều làm tăng rõ rệt thời gian bơi của chuột so với trước khi dùng thuốc thử và so với lô chứng sinh học, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Ngoài ra, viên nang Linh Lộc Sơn cả hai liều không ảnh hưởng đến nồng độ glucose và hàm lượng albumin máu chuột ngay sau bơi. Theo nghiên cứu của Hyun Jung Park và cs (2010) về tác dụng chống trầm cảm của Cam thảo (*Radix glycyrrhizae*) trên chuột cống trắng, Cam thảo liều 10mg/kg và liều 400mg/kg đã kéo dài thời gian bơi của chuột so với lô chứng sinh học, nhưng sự thay đổi này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) [7].

Thành phần bài thuốc có các vị thuốc như: Nhân sâm có chứa saponin, glucose, acid amin và một số vitamin có tác dụng tăng sức bền, thúc đẩy quá trình tổng hợp protein, giảm dự trữ glycogen tại gan, từ đó cung cấp năng lượng cho các hoạt động của cơ thể. Nhưng hươu: tráng thận ích tinh tủy bổ huyết là quân, Nhân sâm: đại bổ nguyên khí là thần Ba kích, Sâm cau, Hà thủ ô: bổ can thận ích tinh dưỡng huyết là tá, Hoài sơn: kiện tỳ, cố tinh dẫn thuốc vào phế, tỳ, thận làm tá, sứ. Toàn bộ bài thuốc có tác dụng tráng thận, ích tinh tủy, bổ khí huyết nên có tác dụng tốt với hệ miễn dịch, nâng cao sức khỏe [2],[8].

Như vậy các nghiên cứu trên đã khẳng định tác dụng tăng lực của các thành phần trong viên nang Linh Lộc Sơn.

KẾT LUẬN

Viên nang Linh Lộc Sơn liều 6,91g/kg/ngày và 20,74g/kg/ngày có tác dụng tăng lực trên chuột nhắt trắng. Liều 6,91g/kg/ngày của viên nang cứng Linh Lộc Sơn trên chuột nhắt trắng tương đương với liều dùng dự kiến trên người là 6 viên/ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1. Noor Aishah Kamarudin Noor et a.** Study of Sports Performance Monitoring on Individual Sports and Team Sports Physical Fitness Performance Using Multivariate Approach. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 2022, Vol. 11, Iss: 1, pp.331 – 341.
- 2. Đỗ Tất Lợi.** *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*, Nhà xuất bản y học, 2014.
- 3. Robert M.J. Deacon.** Measuring Motor Coordination in Mice. *Journal of Visualized Experiments*, 2013, 75, pp.2609.
- 4. Robert M.J. Deacon.** Measuring the Strength of Mice. *Journal of Visualized Experiments*, 2013, 76, pp.1-4.
- 5. Lê Thị Ngọc Diệp.** Nghiên cứu tác dụng tăng lực của chế phẩm TD0001 trên thực nghiệm. *Tạp chí Dược học*, 2016, Tập 56, số 1, tr.11-14.
- 6. Ngô Danh Lục.** *Nghiên cứu tác dụng của viên nang Nhân sâm dưỡng vinh điều trị chứng hư lao thể tâm tỳ hư ở người cao tuổi*, Luận văn tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2009.
- 7. Hyun Jung Park.** Neural Mechanisms Underlying Antidepressant-Like Effects of Glycyrrhizae Radix in Rats. *Korean J. Oriental Physiology & Pathology*, 2010, 24(6), pp.1053-1058.
- 8. Bộ Y tế.** *Dược điển Việt Nam V*, Nhà xuất bản Y học, 2018.