

5. **World Health Organization (2017)**, WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000-2015, Department of Information, Evidence and Research WHO, Geneva.
6. **Theo Vos & et al (2015)**, "Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013", *The Lancet*. 386(9995), page. 743-800.
7. **Elizabeth A Masterson (2016)**, "Hearing impairment among noise-exposed Workers—United States, 2003–2012", *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*. 65.
8. **World Health Organization (2015)**, "Hearing loss due to recreational exposure to loud sounds: a review".
9. **Đỗ Văn Hàm (2007)**, "Tiếng ồn trong sản xuất và điểu nghề nghiệp", trong Đỗ Văn Hàm, chủ biên, Sức khỏe nghề nghiệp, Nhà xuất bản Y học Hà Nội, Hà Nội.

## NGHIÊN CỨU ĐỘC TÍNH VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ LOÀI NẤM ĐỘC THƯỜNG GẶP TẠI TỈNH VINH PHÚC LÊN MỘT SỐ CHỈ TIÊU HÓA SINH TRÊN ĐỘNG VẬT THỰC NGHIỆM

Hoàng Anh Tuấn\*, Hoàng Đắc Thăng\*

### TÓM TẮT

Các vụ ngộ độc nấm độc thường xuyên xảy ra ở các tỉnh miền Bắc Việt Nam. Kết quả nghiên cứu trên động vật cho thấy LD<sub>50</sub> qua đường tiêu hóa đối với nấm khô xộp gây nôn là 4,912g/kg thể trọng, đối với nấm tươi là 42,126g/kg thể trọng. Hoạt độ ALT, GGT trong máu thỏ bị ngộ độc nấm xộp gây nôn tăng có ý nghĩa thống kê ở ngày thứ 1 sau ngộ độc so với trước khi bị ngộ độc ( $p < 0,001$ ). LD<sub>50</sub> qua đường tiêu hóa của nấm ô tán trắng phiến xanh đối với nấm khô là 3,658g/kg thể trọng, đối với nấm tươi là 34,913g/kg thể trọng. Hoạt độ ALT trong máu thỏ bị ngộ độc nấm ô tán trắng phiến xanh tăng có ý nghĩa thống kê ở ngày thứ 1 sau ngộ độc so với trước khi bị ngộ độc ( $p < 0,001$ ). Hoạt độ GGT tăng không có ý nghĩa thống kê ở tất cả các thời điểm nghiên cứu.

**Từ khóa:** Độc tính cấp tính (LD<sub>50</sub>), nấm xộp gây nôn, nấm ô tán trắng phiến xanh, chỉ tiêu hóa sinh, động vật thực nghiệm

### SUMMARY

#### STUDYING ON TOXICITY AND EFFECTIVENESS OF SOME TYPICAL POISONOUS MUSHROOMS IN VINH PHUC PROVINCE SEED EXTRACT ON BIOCHEMISTRY OF ANIMAL MODEL

Case series of poisonous mushrooms and plants often occurred in Northern provinces of Vietnam. Results of animal studies showed that LD<sub>50</sub> of dried *Russula emetica* mushroom passed through the gastrointestinal tract was 4.912g/kg BW, fresh *Russula emetica* mushroom was 42.126 g/kg BW. The activity of ALT, GGT in rabbit poisoned was significantly higher on day 1 after poisoning than before exposure

\**Học viện Quân y*

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Anh Tuấn

Email: anhtuank20@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.3.2021

Ngày phản biện khoa học: 30.4.2021

Ngày duyệt bài: 13.5.2021

( $p < 0.001$ ). LD<sub>50</sub> of dried and fresh *Chlorophyllum molybdites* mushroom was 3.658 g/kg and 34.913 g/kg BW, respectively. The activity of ALT in rabbit poisoned was significantly higher on day 1 after poisoning than before exposure ( $p < 0.001$ ). The GGT activity increased with no significance difference in all the point's time of the study.

**Key words:** Toxicity, *Russula emetica*, *Chlorophyllum molybdites*, biochemical, animal

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là một nước có nhiều loài thực vật độc và nấm độc. Các trường hợp ngộ độc nấm độc ở nước ta thường xuyên xảy ra tại các tỉnh có nhiều rừng. Trong những năm gần đây, tại Vinh Phúc đã xảy ra nhiều vụ ngộ độc nấm độc. Ngộ độc nấm độc thường xảy ra ở các cư dân sống ở vùng rừng núi, dân trí thấp, đời sống người dân còn gặp nhiều khó khăn và hậu quả để lại thường rất nặng nề. Nhiều trường hợp cả gia đình bị ngộ độc, tử vong nhiều người trong cùng một gia đình. Có trường hợp cả gia đình phải nằm viện, chi phí cho điều trị rất tốn kém.

Đã có một số công trình nghiên cứu về độc tính của nấm độc nhưng còn có nhiều ý kiến trái ngược nhau. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu nghiên cứu xác định độc tính cấp tính (LD<sub>50</sub>) và đánh giá ảnh hưởng của một số loài nấm độc thường gặp trên địa bàn tỉnh Vinh Phúc (thu hái tại thị trấn Tam Đảo, huyện Tam Đảo tỉnh Vinh Phúc) lên các chỉ tiêu hóa sinh trên động vật thực nghiệm.

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

\***Chuột nhắt trắng:** 480 chuột khoẻ mạnh, trọng lượng trung bình  $20 \pm 0,2$  gam (không tính số chuột nhắt trắng dùng cho thăm dò liều

gây ngộ độc). Chuột nhắt trắng dùng để xác định độc tính (Liều chết trung bình-LD<sub>50</sub>).

**\*Các loài nấm độc gồm:**

- Nấm ô tán trắng phiến xanh (Chlorophyllum molybdites) được thu hái vào cuối mùa xuân tại Tam Đảo, Vĩnh Phúc

- Nấm xộp gây nôn (Rusulla emetica) được thu hái vào mùa hè

**♦ Phương pháp gây ngộ độc trên động vật:**

\*Phương pháp chiết đối với mẫu nấm khô: Chúng tôi dùng chloroform để chiết xuất các loài nấm này theo phương pháp thường quy.

- Lấy một lượng nấm khô, nghiền nhỏ, cho vào bình.

- Tẩm bột nấm khô với dung dịch NH<sub>4</sub>OH 10% để yên 2giờ.

- Ngâm ngập bột nấm vào chloroform trong bình shoxlet 2 giờ.

- Tiến hành chiết 3 lần bằng chloroform để lấy kiệt alcaloid.

- Cắt thu hồi chloroform thu được cặn là alcaloid toàn phần của nấm.

- Cặn chứa alcaloid này dùng để nghiên cứu độc tính.

\*Phương pháp chiết đối với mẫu nấm tươi (đã cân trọng lượng trước khi ngâm trong cồn 70<sup>0</sup>):

Mẫu nấm tươi được chiết bằng cách:

- Sục khí bình ngâm mẫu nấm để đuổi hết cồn.

- Lấy mẫu nấm từ bình ngâm cho vào cối sứ và nghiền nát. Cặn còn lại trong bình được hoà tan bằng một lượng nước cất nhất định và sau đó cũng cho vào cối sứ. Tiếp tục nghiền nhuyễn mẫu nấm cùng với nước.

- Đổ mẫu nấm đã nghiền trong nước vào bình chịu nhiệt và đun sôi.

- Để nguội, chiết, lọc kỹ lấy dung dịch cho vào lọ có nắp đậy và bảo quản lạnh để làm mẫu nghiên cứu độc tính. Trước khi cho động vật uống hoặc tiêm ổ bụng, mẫu dịch chiết được đun sôi để đảm bảo vô khuẩn.

\*Phương pháp gây ngộ độc cấp qua đường tiêu hóa: Dùng dụng cụ chuyên dụng bơm dịch chiết nấm độc vào dạ dày đối với tất cả 2 loài nấm độc và 2 loài thực vật độc được nghiên cứu.

**♦ Phương pháp xác định liều chết trung bình (LD<sub>50</sub>):**

Liều chết trung bình (LD<sub>50</sub>) qua đường tiêu hoá trên chuột nhắt trắng được xác định theo phương pháp Karber G.

Phương pháp tiến hành như sau:

- Chia chuột nhắt trắng thành 6 nhóm một cách ngẫu nhiên, mỗi nhóm 20 con, trong đó 5 nhóm

dùng để xác định LD<sub>50</sub> và 1 nhóm làm đối chứng.

- Gây ngộ độc chuột nhắt trắng bằng dịch chiết nấm độc ở nồng độ khác nhau. Khoảng cách liều lượng đều nhau ở 5 nhóm thử nghiệm. Nhóm đối chứng cho uống hoặc tiêm nước cất (dùng để đối chứng, loại trừ các yếu tố ngoại lai gây chết động vật như thức ăn, nước uống, bệnh dịch,...).

- Theo dõi số lượng chuột chết ở mỗi nhóm và ghi vào bảng số liệu.

- Tính LD<sub>50</sub> theo công thức.

Trước khi xác định LD<sub>50</sub>, chúng tôi đã tiến hành thăm dò liều chết tối thiểu và liều chết tuyệt đối ở chuột nhắt trắng để định hướng khoảng liều cần thử nghiệm.

**Lập bảng số liệu sau:**

Chi tiêu	Nhóm thử nghiệm					
	1	2	3	4	5	6
Liều (mg/kg)						
n (chuột)						
Số chuột chết						
d						
Z						
Z.d						
Σ Z.d						

Công thức tính LD<sub>50</sub>: LD<sub>50</sub> = LD<sub>100</sub> - (Σ Zd/n)

Trong đó: Z: Số trung bình tử vong của 2 nhóm kế cận

n: Số động vật trong từng nhóm thử nghiệm

**Xử lý thống kê:** Các số liệu ở các thời điểm được tính giá trị trung bình ( $\bar{X}$ ), độ lệch chuẩn (SD) theo chương trình Excel. So sánh hai giá trị trung bình, tính P giữa trước và sau ngộ độc theo t-test.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Kết quả nghiên cứu độc tính của nấm xộp gây nôn**

**Bảng 3.1: LD<sub>50</sub> đối với chuột nhắt trắng của nấm xộp gây nôn**

Chỉ số độc tính	Trọng lượng nấm (g/kg thể trọng)
LD <sub>50</sub> qua đường tiêu hoá đối với nấm khô	4,912
LD <sub>50</sub> qua đường tiêu hoá đối với nấm tươi	42,126

**Nhận xét:** LD<sub>50</sub> qua đường tiêu hoá đối với chuột nhắt trắng của nấm xộp gây nôn là 4,912g/kg thể trọng (nấm khô) và 42,126 g/kg thể trọng (nấm tươi).

**Bảng 3.2: Sự thay đổi một số xét nghiệm sinh hóa trong huyết thanh thỏ bị ngộ độc cấp nấm xốp gây nôn ( $\bar{x} \pm SD$ ; n = 10)**

Chỉ số NC	Trước ND	Sau khi bị ngộ độc (ngày thứ)		
		1	5	10
AST (U/l)	46,1 ± 5,2	50,2 ± 5,7 p > 0,05	49,2 ± 6,3 p > 0,05	45,9 ± 5,7 p > 0,05
ALT (U/l)	63,2 ± 6,4	84,7 ± 7,8 p < 0,001	72,1 ± 7,7 p > 0,05	64,5 ± 5,8 p > 0,05
GGT (U/l)	16,7 ± 1,5	22,6 ± 2,1 p < 0,001	18,1 ± 2,0 p > 0,05	17,0 ± 1,7 p > 0,05
Billirubin TP (μmol/l)	3,81 ± 0,42	3,72 ± 0,47 p > 0,05	3,67 ± 0,41 p > 0,05	3,61 ± 0,37 p > 0,05
Glucose (mmol/l)	6,62 ± 0,71	5,87 ± 0,65 p < 0,001	6,75 ± 0,71 p > 0,05	6,71 ± 0,63 p > 0,05
Urê (mmol/l)	6,01 ± 0,61	6,13 ± 0,63 p > 0,05	5,98 ± 0,58 p > 0,05	5,87 ± 0,55 p > 0,05
Creatinin (μmol/l)	73,2 ± 7,37	77,8 ± 8,12 p > 0,05	72,9 ± 6,86 p > 0,05	76,5 ± 7,9927 p > 0,05

**Nhận xét:** Hoạt độ ALT và GGT trong máu thỏ bị ngộ độc nấm xốp gây nôn ở ngày thứ 1 sau ngộ độc cao hơn có ý nghĩa thống kê so với trước ngộ độc (p < 0,001). Tuy nhiên, ALT và GGT chỉ tăng ở mức độ nhẹ ở ngày thứ 1 và đến ngày thứ 5, thứ 10 sau ngộ độc các chỉ số này đã trở về gần trị số bình thường (p > 0,05). Nồng độ glucose giảm có ý nghĩa thống kê ở ngày thứ 1 sau ngộ độc so với trước ngộ độc với p < 0,001. Hoạt độ AST, nồng độ bilirubin, urê và creatinin sau ngộ độc không thay đổi rõ rệt so với trước ngộ độc (p > 0,05) trong toàn bộ thời gian theo dõi.

### 3.2 Kết quả nghiên cứu độc tính cấp của

**Bảng 3.4: Sự thay đổi một số chỉ tiêu hóa sinh trong huyết thanh thỏ ngộ độc cấp nấm ô tán trắng phiến xanh ( $\bar{x} \pm SD$ ; n = 10)**

Chỉ tiêu NC	Trước ND	Sau khi bị ngộ độc (ngày thứ)		
		1	5	10
AST (U/l)	45,7 ± 5,2	54,2 ± 6,7 p > 0,05	49,5 ± 5,4 p > 0,05	51,3 ± 7,1 p > 0,05
ALT (U/l)	65,1 ± 5,7	88,4 ± 7,8 p < 0,001	71,3 ± 8,1 p > 0,05	68,7 ± 7,9 p > 0,05
GGT (U/l)	16,2 ± 1,6	18,3 ± 2,1 p > 0,05	19,1 ± 2,2 p > 0,05	17,2 ± 1,8 p > 0,05
Billirubin TP (μmol/l)	3,72 ± 0,41	3,81 ± 0,45 p > 0,05	3,79 ± 0,37 p > 0,05	3,73 ± 0,41 p > 0,05
Glucose (mmol/l)	6,52 ± 0,78	6,92 ± 0,78 p > 0,05	7,12 ± 0,81 p > 0,05	6,81 ± 0,72 p > 0,05
Urê (mmol/l)	5,71 ± 0,63	5,90 ± 0,78 p > 0,05	5,84 ± 0,69 p > 0,05	6,01 ± 0,72 p > 0,05
Creatinin (μmol/l)	73,7 ± 6,87	75,1 ± 6,93 p > 0,05	71,83 ± 7,18 p > 0,05	74,23 ± 8,01 p > 0,05

**Nhận xét:** Hoạt độ ALT trong máu thỏ bị ngộ độc nấm ô tán trắng phiến xanh tăng có ý nghĩa thống kê ở ngày thứ 1 sau ngộ độc so với trước khi bị ngộ độc (p < 0,001). Tuy nhiên, hoạt

### nấm ô tán trắng phiến xanh

**Bảng 3.3: LD<sub>50</sub> đối với chuột nhắt trắng của nấm ô tán trắng phiến xanh**

Chỉ số độc tính	Trọng lượng nấm (g/kg thể trọng)
LD <sub>50</sub> qua đường tiêu hoá đối với nấm khô	3,658
LD <sub>50</sub> qua đường tiêu hoá đối với nấm tươi	34,913

**Nhận xét:** LD<sub>50</sub> của nấm ô tán trắng phiến xanh đối với chuột nhắt trắng qua đường tiêu hoá là 3,658 g/kg thể trọng (nấm khô) và 34,913 g/kg thể trọng (nấm tươi).

độ ALT chỉ tăng ở mức độ nhẹ ở ngày thứ 1. Tại thời điểm 5 ngày sau ngộ độc hoạt độ ALT đã trở về gần giá trị bình thường như trước khi bị ngộ độc. Hoạt độ GGT tăng không có ý nghĩa

thống kê ở tất cả các thời điểm nghiên cứu.

Sự thay đổi hoạt độ AST, nồng độ bilirubin toàn phần, urê, creatinin và glucose trong huyết thanh thỏ sau ngộ độc không khác biệt so với trước ngộ độc ( $p > 0,05$ ) ở tất cả các thời điểm nghiên cứu sau ngộ độc.

#### IV. BÀN LUẬN

##### 4.2 Về độc tính và ảnh hưởng của nấm xộp gây nôn (*Russula emetica*) trên động vật thực nghiệm

**\*Độc tính của nấm xộp gây nôn.** Nấm xộp gây nôn là loài nấm có mọc ở Tam Đảo. Loài nấm này có mũ màu đỏ nên nhân dân ta vẫn coi loài nấm này rất độc và gây chết người. Tuy nhiên kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.1 cho thấy LD<sub>50</sub> qua đường tiêu hoá đối với chuột nhắt trắng của nấm xộp gây nôn dạng khô là 4,912g/kg thể trọng (nấm khô) và 42,126g/kg thể trọng và đối với nấm tươi kết quả nghiên cứu cho thấy độc tính của nấm xộp gây nôn không cao.

Kết quả nghiên cứu trên chứng tỏ rằng nấm xộp gây nôn có độc tính thấp. Các tài liệu ở nước ngoài cũng khẳng định loài nấm này chỉ gây rối loạn tiêu hóa (nôn, đau bụng, ỉa chảy), đặc biệt là gây nôn mạnh (vì vậy loài này có tên là nấm xộp gây nôn). Hiện nay độc tố của loài nấm này chưa rõ.

**\*Về ảnh hưởng của nấm xộp gây nôn lên một số chỉ tiêu hoá sinh:** Kết quả nghiên cứu cho thấy: Hoạt độ ALT và  $\gamma$ -GT trong máu thỏ bị ngộ độc nấm xộp gây nôn cao hơn có ý nghĩa thống kê ở ngày thứ 1 sau ngộ độc so với trước ngộ độc ( $p < 0,001$ ). Tuy nhiên, ALT và  $\gamma$ -GT chỉ tăng ở mức độ nhẹ ở ngày thứ 1. Hàm lượng glucose giảm có ý nghĩa thống kê ở ngày thứ 1 sau ngộ độc so với trước ngộ độc với  $p < 0,001$ . Hoạt độ AST và hàm lượng bilirubin, urê và creatinin không thay đổi rõ rệt so với trước ngộ độc ( $p > 0,05$ ) trong toàn bộ thời gian theo dõi.

Hoạt độ ALT và  $\gamma$ -GT tăng chứng tỏ độc tố của nấm xộp gây nôn có gây tổn thương màng tế bào gan. Tuy nhiên, hoạt độ ALT và  $\gamma$ -GT chỉ tăng ở mức độ nhẹ, hoạt độ AST, hàm lượng bilirubin trong máu không tăng. Đến ngày thứ 5 sau ngộ độc các chỉ tiêu đánh giá chức năng gan đều không khác biệt so với trước ngộ độc. Điều này chứng tỏ không có hoại tử tế bào gan và tác dụng gây tổn thương màng tế bào gan không kéo dài.

Hàm lượng glucose giảm ở ngày thứ 1 sau ngộ độc theo chúng tôi có thể là do sau ngộ độc thỏ bị rối loạn tiêu hóa, bỏ ăn làm cho hàm lượng

glucose giảm xuống so với trước khi bị ngộ độc. Hàm lượng urê và creatinin không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với trước ngộ độc, như vậy độc tố loài nấm này không gây tổn thương thận.

##### 4.2 Về độc tính của ảnh hưởng của nấm ô tán trắng phiến xanh (*Chlorophyllum molybdites*) trên động vật thực nghiệm

**\*Độc tính của nấm ô tán trắng phiến xanh.** Nấm ô tán trắng phiến xanh là một trong hai loài nấm thường gây ngộ độc thường gặp. Chúng tôi chọn mẫu nấm ô tán trắng phiến xanh mọc Tam Đảo trong diện nghiên cứu để nghiên cứu độc tính do đây là loài nấm đã gây ra nhiều vụ ngộ độc đồng thời nấm ô tán trắng phiến xanh chúng tôi gặp rất nhiều ở Vĩnh Phúc cụ thể là gặp tại tất cả các địa phương được điều tra và số lượng thu hái được đủ để gây nhiễm độc thực nghiệm trên động vật và đủ để nghiên cứu độc tính của nấm.

Kết quả nghiên cứu độc tính của nấm ô tán trắng phiến xanh ở bảng 3.1 cho thấy: LD<sub>50</sub> của nấm ô tán trắng phiến xanh đối với chuột nhắt trắng qua đường tiêu hoá là 3,658 g/kg thể trọng (nấm khô) và 34,913g/kg thể trọng (nấm tươi). Như vậy, nấm ô tán trắng phiến xanh có độc tính không cao.

Theo các tài liệu nước ngoài, nấm ô tán trắng phiến xanh là loài nấm có độc tố gây tác dụng nhanh. Các triệu chứng đầu tiên xuất hiện sau ăn khoảng 30 phút đến 2 giờ với các biểu hiện rối loạn đường tiêu hoá (nôn mửa, đau bụng, ỉa chảy) và thường không gây chết người. Một số tài liệu có trích dẫn hình ảnh lâm sàng các trường hợp ngộ độc nấm ô tán trắng phiến xanh. Tất cả các bệnh nhân đều có nôn mửa, đau bụng, ỉa chảy và mất nước, mất điện giải ở các mức độ khác nhau. Bệnh nhân thường khỏi bệnh sau 2 - 3 ngày được truyền dịch và điều trị kịp thời.

Các công trình nghiên cứu về nấm ô tán trắng phiến xanh rất ít. Không thấy có tài liệu ngoài nước công bố về độc tính của loài nấm này. Năm 2008 Trung tâm phòng chống nhiễm độc Học viện quân y có thử độc tính loài nấm ô tán trắng phiến xanh mọc tại xã Bằng Hành huyện Bắc Quang tỉnh Hà Giang. [So sánh giữa độc tính (LD<sub>50</sub>) đối với chuột nhắt trắng qua đường tiêu hoá giữa nấm ô tán trắng phiến xanh mọc ở Tam Đảo, Vĩnh Phúc với loài này mọc ở xã Bằng Hành huyện Bắc Quang tỉnh Hà Giang thấy độc tính của loài nấm này mọc ở Tam Đảo thấp hơn mọc ở Hà Giang. (LD<sub>50</sub>=34,913g nấm tươi/kg thể trọng so với 29,253g nấm tươi/kg thể trọng).

**\*Về ảnh hưởng của dịch chiết nấm ô tán trắng phiến xanh lên một số chỉ tiêu hoá**

**sinh:** Kết quả nghiên cứu cho thấy: Hoạt độ ALT huyết thanh thỏ bị ngộ độc nấm ô tán trắng phiến xanh tăng lên có ý nghĩa thống kê ở ngày thứ 1 sau ngộ độc. Hoạt độ AST,  $\gamma$ -GT huyết thanh hàm lượng bilirubin không thay đổi rõ rệt so với trước ngộ độc. Hoạt độ ALT huyết thanh tăng lên ở ngày thứ 1 sau ngộ độc có thể là do độc tố của loài nấm này gây tổn thương màng tế bào làm cho ALT tăng lên, tuy nhiên mức độ tăng ALT không nhiều ( $82,4 \pm 8,9$  U/l so với  $63,7 \pm 6,8$  U/l). Đến ngày thứ 5 và 10 sau ngộ độc hoạt độ ALT đã trở về trạng thái bình thường. Hơn nữa hoạt độ AST,  $\gamma$ -GT và hàm lượng bilirubin không tăng chứng tỏ độc tố của nấm không gây tổn thương nặng tới tế bào gan.

Sự thay đổi hoạt độ urê, creatinin và hàm lượng glucose trong huyết thanh thỏ sau ngộ độc không khác biệt rõ ràng so với trước ngộ độc ( $p > 0,05$ ) ở tất cả các thời điểm nghiên cứu (ngày 1, 5 và 10 sau ngộ độc). Từ kết quả trên có thể thấy độc tố của nấm ô tán trắng phiến xanh không gây tác động có hại lên thận và không gây rối loạn chuyển hoá glucid.

## V. KẾT LUẬN

- Với nấm xộp gây nôn: LD<sub>50</sub> qua đường tiêu hoá đối với nấm khô xộp gây nôn là 4,912g/kg thể trọng, đối với nấm tươi là 42,126g/kg thể trọng. Hoạt độ ALT, GGT trong máu thỏ bị ngộ độc nấm xộp gây nôn tăng có ý nghĩa thống kê ở ngày thứ 1 sau ngộ độc so với trước khi bị ngộ độc ( $p < 0,001$ ).

- Với nấm ô tán trắng phiến xanh: LD<sub>50</sub> qua đường tiêu hoá của nấm ô tán trắng phiến xanh đối với nấm khô là 3,658g/kg thể trọng, đối với nấm tươi là 34,913g/kg thể trọng. Hoạt độ ALT trong máu thỏ bị ngộ độc nấm ô tán trắng phiến xanh tăng có ý nghĩa thống kê ở ngày thứ 1 sau ngộ độc so với trước khi bị ngộ độc ( $p < 0,001$ ). Hoạt độ GGT tăng không có ý nghĩa thống kê ở tất cả các thời điểm nghiên cứu.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Võ Văn Chi (1997)**. Từ điển cây thuốc Việt Nam. NXB Y học. Tr. 363.
2. **Ngô Thị Thanh Hải, Hoàng Công Minh, Bế Hồng Thu (2012)**. "Nghiên cứu tình hình ngộ độc nấm độc tại Bắc Kạn trong 8 năm gần đây (2004 – 2011)". Tạp chí y dược học quân sự, Học viện Quân y. Vol 37, N<sup>o</sup> 7. Tr. 89-93.
3. **Trần Công Khánh, Phạm Hải (2004)**. Cây độc ở Việt Nam. NXB y học, Hà Nội. Tr. 233-242.
4. **Nguyễn Xuân Phách, Nguyễn Thế Minh, Trịnh Thanh Lâm (1995)**, Toàn thống kê và tin học ứng dụng trong sinh - y - dược. NXB Quân đội nhân dân. Tr. 42-59; 141-150.
5. **Trinh Tam Kiet (2008)**, "Poisonous mushrooms of Vietnam", J. Genetics and Applications-Special Issue: Biotechnology, No 4, p.70-73.
6. **Edwards J.N, Henry J.A. (1989)**. "Medical problems of mushroom ingestion". Mycologist 3 (1), p.13-15.
7. **Kobata K, Kano S, Shibata H. (1995)**. "New lactarane sesquiterpenoid from the fungus *Russula emetica*". Bioscience Biotechnology and Biochemistry, 59 (2), p.316-318.
8. **Wikipedia, the free encyclopedia (2013)**. *Russula emetica*. Reference Encyclopedia.

## ĐÁNH GIÁ ĐỘ CHÍNH XÁC CỦA KHÁM SÀNG LỌC THỊ LỰC CHO HỌC SINH TẠI 3 TỈNH HẢI DƯƠNG, ĐÀ NẴNG, TIỀN GIANG

Vũ Tuấn Anh\*, Trần Thị Hoàng Nga\*

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá độ chính xác của khám sàng lọc thị lực do cán bộ nhà trường cho học sinh tiểu học và trung học cơ sở tại 3 tỉnh Tiền Giang, Đà Nẵng, Hải Dương. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu cắt ngang với 1056 học sinh trên 35 trường học tại 3 tỉnh, được khám sàng lọc bởi nhân viên y tế trường học hoặc/và giáo viên, sau đó khám xác định tật khúc xạ (TKX) và các bệnh mắt khác

kèm theo. **Kết quả:** Độ chính xác của khám sàng lọc với độ nhạy cao hơn 60%, độ đặc hiệu trên 90%. **Kết luận:** Việc sử dụng cán bộ y tế trường học để khám sàng lọc thị lực có hiệu quả, tuy nhiên cần tăng cường tập huấn để cải thiện độ chính xác cao hơn nữa, nhằm đáp ứng cho việc quản lý chăm sóc TKX ở trẻ em Việt Nam trong thời gian tới.

**Từ khóa:** sàng lọc thị lực, tật khúc xạ

### SUMMARY

#### ACCURACY OF SCHOOL-BASED VISION SCREENING IN HAI DUONG, DA NANG, TIEN GIANG PROVINCES

**Purpose:** Assessment of accuracy of vision screening performed by teachers and school nurses staffs in primary school and secondary school students

\*Bệnh viện Mắt Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Tuấn Anh

Email: vta.oph@gmail.com

Ngày nhận bài: 5.3.2021

Ngày phản biện khoa học: 26.4.2021

Ngày duyệt bài: 11.5.2021