

tối ưu nhất giúp phục hồi hình thái giải phẫu và chức năng khớp khuỷu trong các trường hợp khuyết xương rộng vùng khuỷu do di chứng chấn thương. Sau phẫu thuật vẫn có thể gặp những nguy cơ như nhiễm trùng, lỏng khớp nhân tạo hoặc tổn thương thần kinh. Vì vậy, để có kết quả tốt và giảm thiểu tối đa biến chứng cần có kế hoạch chuẩn bị trước mổ một cách rất kỹ lưỡng.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. "Mayo Elbow Performance Score" (2006), Journal of Orthopaedic Trauma. 20(7), S127.
2. Reinhard Windhager, Markus Schreiner, Kevin Staats et al (2015), Megaprotheses in the treatment of periprosthetic fractures of the knee joint: indication, technique, results and review of literature, International Orthopaedics (SICOT).
3. Rodolfo Capanna, Francesco Muratori, Francesco R. Campo, Modular Megaprosthesis Reconstruction for Oncological and Non-oncological Resection of the Elbow Joint 47, 2016. Suppl 4, S78-S83.
4. Anthippi Gkavardina and Panagiotis Tsagozis (2014), The Use of Megaprotheses for Reconstruction of Large Skeletal Defects in the Extremities: A Critical Review, The Open Orthopaedics Journal, 2014, 8, 384-389.
5. Hattori H, Mibe J, Yamamoto K (2011). Modular megaprosthesis in metastatic bone disease of the femur. Orthopedics; 34(12): e871-6.
6. Höll S, Schlomberg A, Gosheger G, et al (2012). Distal femur and proximal tibia replacement with megaprosthesis in revision knee arthroplasty: a limb-saving procedure. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc Off J Esska; 20(12): 2513-8.
7. Lundh F, Sayed-Noor AS, Brosjö O et al (2014). Megaprosthesis reconstruction for periprosthetic or highly comminuted fractures of the hip and knee. Eur J Orthop Surg Traumatol Orthopedic Traumatol; 24(4): 553-7.
8. T. Waitzenegger, P. Mansat, P. Guillonc et al (2015). Radial nerve palsy in surgical revision of total elbow arthroplasties: A study of 4 cases and anatomical study, possible aetiologies and prevention. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research 101, 903-907.
9. Xiaodong Tang, MD et al (2009), Custom-made prosthesis replacement for reconstruction of elbow after tumor resection, Journal of Shoulder and Elbow Surgery Board of Trustees, 18, 796-803.
10. S. A. Hanna, L. A. David, W. J. S. Aston et al (2007), Endoprosthesis replacement of the distal humerus following resection of bone tumours, Vol. 89-B.

## VIÊM PHỨC MẠC DO THÙNG Ổ LOÉT DẠ DÀY Ở TRẺ EM BÁO CÁO CA LÂM SÀNG

Lương Thành Đạt<sup>1</sup>, Trần Quang Lộc<sup>2,3</sup>, Nguyễn Thành Đạt<sup>1</sup>, Tạ Xuân Trường<sup>1</sup>, Nguyễn Sinh Cung<sup>1</sup>, Nguyễn Thanh Tùng<sup>1</sup>

#### TÓM TẮT

Thủng dạ dày tá tràng là nguyên nhân hiếm gặp gây viêm phúc mạc ở trẻ em. Đây là một bệnh cấp cứu ngoại khoa nếu bị bỏ qua có thể đe dọa tính mạng. Chúng tôi báo cáo một trường hợp của một bé trai 10 tuổi có biểu hiện đau bụng cấp tính và có dấu hiệu viêm phúc mạc. Phẫu thuật nội soi thấy một lỗ thủng dạ dày ở phía trước hang - môn vị. Bệnh nhân được khâu lỗ thủng dạ dày qua nội soi bằng 02 mũi rời. Bệnh nhân sau phẫu thuật ổn định, không có biến chứng hậu phẫu. **Từ khóa:** Thủng ổ loét dạ dày ở trẻ em, viêm phúc mạc, phẫu thuật nội soi

#### SUMMARY

**PERITONITIS DUE TO PERFORATED GASTRIC ULCER IN CHILDREN: CASE REPORT**  
Perforated gastric ulcer is a particularly rare cause

of peritonitis in children. This is a surgical emergency that, if ignored, can be life-threatening. We report a case of a 10-year-old boy who presented with acute abdominal pain and signs of peritonitis. Laparoscopic surgery revealed a gastric perforation in front of the antrum - pylorus. The patient had the gastric perforation sutured endoscopically with two separate stitches. The patient was stable after surgery, with no postoperative complications.

**Keywords:** Perforated gastric ulcer in children, peritonitis, laparoscopic surgery

#### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh loét dạ dày tá tràng ít gặp ở trẻ em nhưng có thể gây thủng hoặc xuất huyết tiêu hóa. Loét tá tràng hay gặp hơn loét dạ dày, với tỷ lệ 18:4,1 và yếu tố nguy cơ chính ở trẻ em là nhiễm H. pylori, thứ phát sau các thuốc như thuốc chống viêm không steroid, corticosteroid, hiếm khi do hội chứng Zollinger Ellison, liên quan đến căng thẳng, sau bỏng hoặc chấn thương<sup>1</sup>. Biến chứng thủng xảy ra ở ít hơn 9% số ca loét dạ dày - tá tràng và có thể phổ biến hơn ở trẻ lớn hơn 7 tuổi. Độ tuổi trung bình của bệnh loét dạ dày - tá tràng thủng ở trẻ em là 14,2 tuổi<sup>1,2</sup>. Loét dạ dày thủng gây tràn khí ổ bụng và viêm

<sup>1</sup>Bệnh viện Đa khoa Nông nghiệp

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Chịu trách nhiệm chính: Lương Thành Đạt

Email: drdatbvn@gmail.com

Ngày nhận bài: 13.3.2024

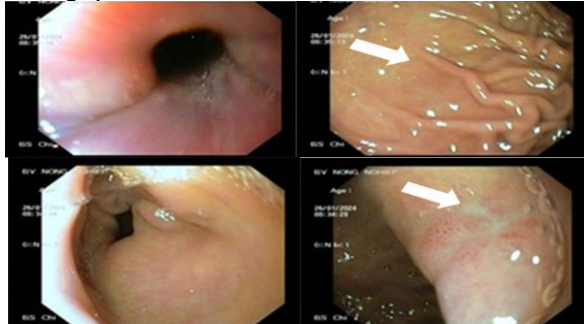
Ngày phản biện khoa học: 23.4.2024

Ngày duyệt bài: 29.5.2024

phúc mạc là một biểu hiện rất hiếm gặp ở trẻ em và thanh thiếu niên và có thể bị bỏ qua gây ra biến chứng nặng nề.

**II. BÁO CÁO CA BỆNH**

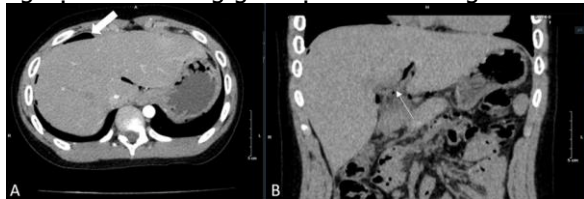
Bệnh nhân nam 10 tuổi, cách vào viện 18 tháng, bệnh nhân được nội soi dạ dày có viêm loét dạ dày H.Pylori (+), điều trị từng đợt bằng omeprazole 20mg x 2 lần/ngày, Amoxicillin 500mg x 2 lần/ngày và Clarithromycin 250mg x 2 lần/ngày. Cách vào viện 2 tháng, bệnh nhân đau bụng và được nội soi dạ dày – tá tràng phát hiện viêm loét dạ dày – tá tràng, bờ ổ loét mềm mại (Hình 1), H.Pylori (+). Bệnh nhân được điều trị bằng omeprazole 20mg x 2 lần/ngày, Amoxicillin 500mg x 2 lần/ngày và Metronidazol 250mg x 2 lần/ngày.



**Hình 1. Hình ảnh nội soi dạ dày – tá tràng cho thấy viêm loét dạ dày – tá tràng, bờ ổ loét mềm mại (mũi tên)**

Cách vào viện 1 giờ trẻ xuất hiện đau dữ dội vùng thượng vị, buồn nôn, nôn 02 lần ra thức ăn và lẫn máu. Trẻ được đưa vào khoa nhi cấp cứu sau 1 giờ trong tình trạng tỉnh, mệt nhiều, nôn ra dịch tiêu hoá lẫn máu đông số lượng ít.

X quang bụng thường quy cho thấy liềm hơi dưới hoành, siêu âm thấy các quai ruột giãn và ứ đọng dịch tiêu hóa, dịch tự do ổ bụng. Trẻ được chỉ định chụp cắt lớp vi tính ổ bụng có tiêm thuốc thấy hình ảnh nhiều khí tự do ổ bụng, nghi ngờ có điểm mất liên tục thành trước hang vị dạ dày, thâm nhiễm mỡ và tụ dịch quanh dạ dày – tá tràng (Hình 2). Xét nghiệm công thức máu cho thấy Bạch cầu 21,2 G/L, tỷ lệ bạch cầu trung tính 87%, procalcitonin 0,2 ng/ml. Các xét nghiệm khác trong giới hạn bình thường.



**Hình 2. Hình ảnh chụp cắt lớp vi tính ổ bụng có**

*tiêm thuốc cản quang thì tĩnh mạch*

A. lát cắt axial: khí tự do ổ bụng mặt trước gan (mũi tên trắng)

B. lát cắt coronal: điểm nghi ngờ mất liên tục hang – môn vị dạ dày kèm thâm nhiễm – tụ dịch quanh dạ dày, tá tràng (mũi tên).

Sau đó trẻ được phẫu thuật nội soi ổ bụng phát hiện nhiều dịch đục kèm giả mạc tập trung chủ yếu ở dưới gan, dạ dày và rãnh đại tràng phải, nguyên nhân do 01 lỗ thủng kích thước 5 mm vị trí hang môn vị dạ dày được mạc nối bao bọc, xung quanh ổ loét mềm không phát hiện khối bất thường xung quanh (Hình 3).



**Hình 3. Hình ảnh phẫu thuật nội soi ổ bụng cho thấy lỗ thủng (mũi tên) có nhiều giả mạc xung quanh**

Trẻ được khâu lỗ thủng qua nội soi bằng 02 mũi rời. Sinh thiết sau mổ không thấy tế bào ác tính. Sau phẫu thuật 02 ngày trẻ tỉnh táo, ổn định, bụng mềm, trung tiện được, bắt đầu tập ăn cháo. Sau phẫu thuật 6 ngày, tình trạng lâm sàng cải thiện tốt, trẻ có thể ăn uống trở lại và được ra viện.

**III. BÀN LUẬN**

Tỷ lệ mắc bệnh loét dạ dày - tá tràng trong dân số nói chung là 5–10%, với tỷ lệ mắc hàng năm là 0,1–0,3%<sup>2</sup>. Bệnh lý có thể gặp ở mọi lứa tuổi, nhưng thường gặp ở các bệnh nhân trên 12 tuổi và phổ biến hơn ở nam giới do thói quen ăn uống và sinh hoạt<sup>3</sup>. Ở trẻ em, loét dạ dày - tá tràng có thể nguyên phát liên quan đến hội chứng Zollinger–Ellison hoặc thứ phát do tác nhân gây loét (H. pylori), tổn thương niêm mạc (thuốc chống viêm không steroid) hoặc căng thẳng sinh lý như bỏng và chấn thương. Nhiễm H. pylori thường có tính chất gia đình và được phát hiện ở 90% các lỗ thủng ở nhóm tuổi nhi khoa<sup>4</sup>. Một nghiên cứu thực nghiệm 20 năm trên 52 trường hợp thủng ổ loét dạ dày tá tràng ở trẻ em do Hua và cộng sự cho thấy hơn 80% bệnh nhân là nam giới và 90% là thanh thiếu niên (14–18 tuổi). Có một số báo cáo về thủng ổ loét dạ dày – tá tràng ở trẻ dưới 10 tuổi, tác giả Sunil Kumar Yadav<sup>5</sup> đã báo cáo về trường hợp thủng ổ loét ở trẻ 6 tuổi, thủng ổ loét trên bệnh lý thalassemia, và các nghiên cứu khác cũng chỉ ra rằng thủng ổ loét dạ dày – tá tràng rất hiếm gặp

ở trẻ dưới 10 tuổi<sup>6</sup>. Bệnh nhân được báo cáo không có bệnh lý nguyên phát gây viêm loét dạ dày – tá tràng, tuy nhiên có nhiễm *H. pylori*.

Triệu chứng do thủng ổ loét thường bao gồm các dấu hiệu của viêm phúc mạc cấp tính và các triệu chứng không đặc hiệu khác phản ánh mức độ nghiêm trọng của biến chứng bao gồm: đau bụng, dấu hiệu sốc (nhịp tim nhanh, hạ huyết áp và thiếu niệu) và tăng bạch cầu<sup>3</sup>.

Chụp cắt lớp vi tính ổ bụng có tiêm thuốc cản quang được coi là phương pháp chẩn đoán chính của thủng loét tá tràng. Các đặc điểm hình ảnh bao gồm dịch – khí tự do ổ bụng, dày thành ruột, thâm nhiễm mỡ mạc treo và thoát thuốc cản quang trong ổ bụng khi chụp cắt lớp vi tính có uống thuốc cản quang. Tuy nhiên, có tới 12% bệnh nhân thủng ổ loét dạ dày có thể bình thường trên phim<sup>7</sup>. Chụp cắt lớp vi tính ổ bụng có nguy cơ bức xạ và do khả năng nhìn thở kém ở trẻ em nên có thể sử dụng phối hợp hoặc sử dụng đơn độc siêu âm để chẩn đoán thủng dạ dày – tá tràng. Một số nghiên cứu đã báo cáo rằng siêu âm ổ bụng cũng có thể chẩn đoán thủng loét khi được thực với các triệu chứng siêu âm gồm tích tụ khí và dịch xung quanh dạ dày – tá tràng, thành dạ dày – tá tràng mất liên tục, thâm nhiễm mỡ xung quanh, dịch tự do ổ bụng và khí tự do mặt trước gan<sup>3</sup>. Ngoài ra, chụp X-quang cũng cho thấy khí tự do ổ bụng trong khoảng 60% trường hợp<sup>2</sup>. Trong trường hợp được báo cáo, bệnh nhân có quan sát thấy liềm hơi dưới hoành và các dấu hiệu gợi ý trên siêu âm như dịch tự do ổ bụng, giãn các quai ruột, tuy nhiên không thấy khí tự do trên siêu âm mà được xác định trên chụp cắt lớp vi tính ổ bụng có tiêm thuốc.

Điều trị bảo tồn đối với thủng ổ loét dạ dày – tá tràng giúp tránh được phẫu thuật và các biến chứng do phẫu thuật gây ra ví dụ như nhiễm trùng vết mổ, tắc ruột sau phẫu thuật, v.v. Tuy nhiên, theo Hiệp hội Phẫu thuật Cấp cứu Thế giới (World Society of Emergency Surgery - WSES) có rất ít trường hợp có thể điều trị không phẫu thuật đối với thủng ổ loét dạ dày tá tràng bao gồm các dấu hiệu sinh tồn bình thường, không có viêm phúc mạc toàn thể, ổ loét thủng đã được bịt kín được xác định khi không có rò thuốc cản quang vào ổ bụng<sup>7</sup>. Tuy nhiên, bệnh nhân được báo cáo có viêm phúc mạc toàn thể thì phẫu thuật là bắt buộc. Mặt khác, điều trị bảo tồn có thể được xem xét nếu không có hiện tượng thoát mạch thuốc cản quang và bệnh nhân không có dấu hiệu viêm phúc mạc hoặc nhiễm trùng huyết.

Các so sánh giữa phẫu thuật nội soi so với phẫu thuật mở 24 giờ đầu sau phẫu thuật cho thấy phẫu thuật nội soi ít đau hơn và ít nhiễm trùng vết thương hơn đáng kể. Ngoài ra, không có sự khác biệt đáng kể giữa phẫu thuật nội soi và phẫu thuật mở về tỷ lệ tử vong chung sau phẫu thuật, rò rỉ vết khâu, áp xe trong ổ bụng và tỷ lệ phẫu thuật lại. Đây là bằng chứng mạnh mẽ nhất cho đến nay trong y văn và cho thấy việc theo dõi phương pháp nội soi cho bệnh nhân có tình trạng lâm sàng ổn định. Với các lỗ thủng dưới 2cm, Lo và cộng sự nghiên cứu hồi cứu năm 2011 trên 73 bệnh nhân được phẫu thuật nội soi với 26 bệnh nhân được đóng đơn giản và 47 bệnh nhân được đóng lỗ thủng kèm miếng vá mạc nối với các bệnh nhân không có sự khác biệt về tuổi tác, giới tính, điểm rủi ro Boey, tỷ lệ mắc bệnh đồng thời, chỉ số viêm phúc mạc Mannheim, thời gian phẫu thuật trung bình hoặc thời gian nằm viện. Tác giả đã cho thấy không có sự khác biệt về tỷ lệ rò sau phẫu thuật và kết quả phẫu thuật giữa kỹ thuật đóng lỗ thủng đơn thuần với đóng lỗ thủng kèm miếng vá mạc nối<sup>8</sup>. Điều đó phù hợp với phương pháp điều trị cho bệnh nhân với phương pháp lựa chọn là phẫu thuật nội soi khâu lỗ thủng đơn thuần và hậu phẫu 6 ngày, bệnh nhân đã được ra viện với tình trạng lâm sàng ổn định.

#### IV. KẾT LUẬN

Thủng loét dạ dày - tá tràng ở trẻ em là một bệnh lý hiếm gặp và ngày càng trẻ hóa, bất kỳ bác sĩ nào cũng phải lưu ý khi đối mặt với các triệu chứng chứng viêm phúc mạc. Đây là một cấp cứu ngoại khoa có thể đe dọa tính mạng nếu không được xử lý kịp thời. Có nhiều phương pháp điều trị thủng ổ loét dạ dày - tá tràng, việc điều trị là bắt buộc khi có dấu hiệu viêm phúc mạc, lý tưởng nhất là điều trị bằng phẫu thuật nội soi. Quản lý bệnh nhân sau phẫu thuật phải tập trung vào việc tìm ra nguyên nhân của loét dạ dày – tá tràng và có các biện pháp điều trị dự phòng tích cực.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Teh D, Lukies M.** Perforated duodenal ulcer in children: does preoperative CT add value? ANZ Journal of Surgery. 2023;93(12):3025-3027. doi:10.1111/ans.18700
2. **Shen Q, Liu T, Wang S, Wang L, Wang D.** Experience in diagnosis and treatment of duodenal ulcer perforation in children. BMC Pediatrics. 2023;23(1):144. doi:10.1186/s12887-023-03957-8
3. **Ansari D, Torén W, Lindberg S, Pyrhönen HS, Andersson R.** Diagnosis and management of duodenal perforations: a narrative review.

- Scandinavian Journal of Gastroenterology. 2019; 54(8): 939-944. doi: 10.1080/00365521.2019.1647456
4. **Ammor A, Nasri S, Rkain M, Benhaddou H.** Perforated Gastric Ulcer: An Unusual Cause of Peritonitis in Children. Afr J Paediatr Surg. 2020; 17(3-4):115-118. doi:10.4103/ajps.AJPS\_18\_20
  5. **Yadav SK, Gupta V, El Kohly A, Al Fadhli W.** Perforated duodenal ulcer: A rare complication of deferasirox in children. Indian J Pharmacol. 2013; 45(3):293-294. doi:10.4103/0253-7613.111901
  6. **Huerta CT, Perez EA.** Diagnosis and management of neonatal gastric perforation: a narrative review. Digestive Medicine Research. 2022;5(0). doi:10.21037/dmr-21-105
  7. **Tarasconi A, Coccolini F, Biffi WL, et al.** Perforated and bleeding peptic ulcer: WSES guidelines. World J Emerg Surg. 2020;15:3. doi:10.1186/s13017-019-0283-9
  8. **Lo HC, Wu SC, Huang HC, Yeh CC, Huang JC, Hsieh CH.** Laparoscopic simple closure alone is adequate for low risk patients with perforated peptic ulcer. World J Surg. 2011;35(8):1873-1878. doi:10.1007/s00268-011-1106-7

## ĐÁNH GIÁ ĐỘC TÍNH CẤP VÀ ĐỘC TÍNH BÁN TRƯỜNG DIỄN CỦA VIÊN NÉN ĐAN SÂM - TÂM THẤT TRÊN MÔ HÌNH ĐỘNG VẬT THỰC NGHIỆM

Trần Thị Thanh Loan<sup>1</sup>, Đặng Trần Quân<sup>1</sup>, Đỗ Thanh Sang<sup>1</sup>,  
Nguyễn Lê Việt Hùng<sup>1</sup>, Nguyễn Phương Dung<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá độc tính cấp và độc tính bán trường diễn của viên nén Đan sâm – Tâm thất (ĐSTT) trên mô hình chuột chủng Swiss. **Đối tượng:** Viên nén bao phim Đan sâm – Tâm thất được cung cấp Công ty Cổ phần Xuất nhập khẩu Y tế DOMESCO. **Phương pháp:** Khảo sát độc tính cấp bằng cách cho chuột (50% đực, 50% cái) nhịn đói 12 giờ trước khi cho uống thuốc liều tối đa có thể qua đường uống (tối đa 0,2ml/10g). Theo dõi và ghi nhận cử động tổng quát, biểu hiện về hành vi, trạng thái lông, ăn uống, tiêu tiểu và số lượng chuột chết trong 72 giờ. Độc tính bán trường diễn của viên nang ĐSTT tiến hành trên chuột nhắt trắng, trong đó, chuột được chia làm 6 lô bao gồm: Lô 1 - BT (chứng sinh lý): Uống nước cất; Lô 2 - BL (chứng bệnh lý): Uống nước cất và tiêm phúc mô scopolamin 1mg/kg, Lô 3 - DON (chứng dương): Uống Donepezil liều 5 mg/kg, Lô 4 - ĐSTT1 (liều thấp): Uống viên Đan sâm - Tâm thất liều 1 viên/kg, Lô 5 - ĐSTT2 (liều trung bình): Uống viên Đan sâm - Tâm thất liều 1,5 viên/kg, Lô 6 - ĐSTT3 (liều cao): Uống Đan sâm - Tâm thất liều 2 viên/kg. **Kết quả:** Về độc tính cấp ở liều tối đa có thể bơm qua kim đầu tù trực tiếp đưa vào dạ dày chuột là 100 viên/kg, tương đương 31.654 mg bột thuốc/kg, không ghi nhận các dấu hiệu bất thường về hành vi, sinh lý của tất cả chuột thử nghiệm. Kết quả cho thấy viên nang ĐSTT ở các liều đều có xuất hiện mô gan sưng huyết, thẩm nhập nhẹ lympho bào và ít neutrophil ở mô kẽ quanh các mạch máu. Ở liều cao (2v/kg) xuất hiện rải rác vài ổ hoại tử. Tuy nhiên, không ghi nhận được sự thay đổi về mô học trên thận ở cả 6 lô khảo sát. **Kết luận:** Trong thử nghiệm các liều thử nghiệm 2 viên/kg; 1,5

viên/kg; 1 viên/kg nằm trong khoảng liều an toàn cho chuột. Về nghiên cứu độc tính bán trường diễn ở các liều không có thay đổi trên cấu trúc mô học thận chuột nhắt trắng trong thời gian nghiên cứu. Tuy nhiên, thay đổi mô bệnh học gan được quan sát ở liều cao, cần có nghiên cứu sâu hơn để đánh giá tác động của viên nén Đan sâm – Tâm thất đối với mô bệnh học của gan.

**Từ khóa:** Viên nang, ĐSTT, mô học gan thận.

### SUMMARY

#### EVALUATION OF THE ACUTE AND SUB-CHRONIC TOXICITY OF DANSHEN - SANQI TABLETS ON EXPERIMENTAL ANIMAL MODELS

**Objective:** To assess the acute chronic and the sub-chronic toxicity of the DanShen (*Salvia miltiorrhiza*) and SanQi (*Panax notoginseng*) tablet (ĐSTT) on Swiss albino mice. **Subjects:** The coated tablets of Dan-Shen and San-Qi were provided by DOMESCO Medical Import-Export Joint Stock Company. **Method:** Acute toxicity was assessed by fasting mice (50% male, 50% female) for 12 hours before administering the maximum possible oral dose (up to 0.2ml/10g). General movements, behavioral expressions, cage conditions, eating and drinking habits, defecation and urination, and the number of deceased mice were observed and recorded over 72 hours. The sub-chronic toxicity of DSTT capsules was conducted on white mice, which were divided into 6 groups: Group 1 - BT (physiological control): water; Group 2 - BL (pathological control): water and injected with 1mg/kg scopolamine subcutaneously; Group 3 - DON (positive control): Drinking Donepezil at a dose of 5 mg/kg; Group 4 - DSTT1 (low dose): DanShen - SanQi tablet at a dose of 1 tablet/kg; Group 5 - DSTT2 (medium dose): DanShen - SanQi tablet at a dose of 1.5 tablets/kg; Group 6 - DSTT3 (high dose): DanShen - SanQi tablet at a dose of 2 tablets/kg. **Results:** Regarding acute toxicity, the maximum dose that can be administered via a blunt-end needle directly into the mouse's stomach is 100 tablets/kg, equivalent to 31,654 mg of the drug powder/kg, with no abnormal

<sup>1</sup>Đại học Y - Dược TPHCM

<sup>2</sup>Trường Đại học Quốc Tế Hồng Kông

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thị Thanh Loan

Email: ttthanhloan@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 11.3.2024

Ngày phản biện khoa học: 22.4.2024

Ngày duyệt bài: 28.5.2024