

Nhất năm 2018 với kết quả điều trị tốt 87,36%.

V. KẾT LUẬN

- Tai nạn vào ban ngày là 57,4%, ban đêm là 42,6%. Phương tiện gây tai nạn phổ biến là mô tô (81,7%); xảy ra tại thành thị (63,3%) và nông thôn (36,7%); Xét nghiệm có 25,2% bệnh nhân có cồn trong máu. Tỷ lệ chấn thương chi (31,9%) và chấn thương đầu mặt cổ (30,7%). Mức độ nặng các thương tích: nhẹ (95,5%), trung bình (3,1%), nặng (1,4%).

- 36,9% bệnh nhân được sơ cứu tại hiện trường, kỹ thuật sơ cứu không tốt chiếm 69,0%. Bệnh nhân được sơ cứu đúng cách (17,4%), không đúng cách (82,6%). Đảm bảo an toàn khi vận chuyển là 51,0%. Điều trị nội khoa chiếm tỷ lệ cao nhất (43,6%), phẫu thuật cấp cứu (14,5%). Kết quả điều trị khỏi 89,3%, tử vong 0,5%. Đánh giá kết quả điều trị thành công 94,5%, không thành công 5,5%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Giao thông vận tải (2020)**, An Giang: Tiếp tục thực hiện các giải pháp làm giảm số vụ tai nạn giao thông, Cổng thông tin điện tử Bộ giao thông vận tải.

2. **Bộ Giao thông vận tải (2020)**, Hai tháng đầu năm, tai nạn giao thông giảm cả ba tiêu chí, . Cổng thông tin điện tử Bộ giao thông vận tải.

3. **Lê Bảo Huy, Lê Công Thuyền, Võ Ngọc Thông (2018)**, "Nhận xét đặc điểm ở bệnh nhân chấn thương tại Khoa cấp cứu Bệnh viện Thống Nhất". Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh, Số 3, tr. 244 - 247.

4. **Huỳnh Văn Hùng (2012)**, Nghiên cứu tình hình thương tích do tai nạn giao thông đường bộ đến khám và điều trị tại Bệnh viện đa khoa Cà Mau, Luận án chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

5. **Phạm Minh Khuê, Vũ Hải Vinh (2018)**, "Đánh giá công tác sơ cấp cứu nạn nhân tai nạn giao thông đường bộ tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Trì năm 2018", Tạp chí Y học Việt Nam, tập 48, số 1, tr. 130 - 134.

6. **Nguyễn Trung Kiên (2020)**, Nghiên cứu tình hình chấn thương và đánh giá kết quả xử trí cấp cứu bệnh nhân bị tai nạn giao thông tại Bệnh viện 121 năm 2019 - 2020, Luận văn chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

7. **Phạm Thị Mỹ Ngọc (2012)**, Nghiên cứu tình hình sơ cứu bệnh nhân tai nạn giao thông đường bộ trước khi nhập viện Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ, Luận văn thạc sĩ Y tế công cộng, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

8. **Nguyễn Hữu Thuận (2010)**, Nghiên cứu tình hình bệnh nhân tai nạn giao thông đến khám và điều trị tại Bệnh viện đa khoa Sóc Trăng, Luận văn chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

NHẬN XÉT GIÁ TRỊ CỦA SIÊU ÂM TRONG CHẨN ĐOÁN VIÊM RUỘT THỪA CẤP Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUỐC TẾ HẢI PHÒNG, NĂM 2018-2020

Hoàng Đức Hạ^{1,2}, Cao Thanh Đỗ¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nghiên cứu này nhằm mục tiêu mô tả hình ảnh và nhận xét vai trò của siêu âm trong chẩn đoán viêm ruột thừa cấp ở trẻ em tại Bệnh viện Đa khoa quốc tế Hải Phòng từ ngày 01 tháng 09 năm 2018 đến ngày 31 tháng 8 năm 2020. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả một loạt ca bệnh bao gồm các bệnh nhân dưới 16 tuổi, có lâm sàng nghi ngờ, có siêu âm ổ bụng chẩn đoán là VRT. Bệnh nhân được điều trị bằng phẫu thuật, làm giải phẫu bệnh hoặc được theo dõi, hoặc điều trị nội khoa đến khi ổn định. Phương pháp chọn mẫu thuận tiện bằng cách lấy toàn bộ bệnh nhân đạt đủ tiêu chuẩn nêu trên được khám và điều trị tại Bệnh

viện Đa khoa quốc tế Hải Phòng trong thời gian nghiên cứu từ 1/9/2018 đến 31/8/2020. **Kết quả và Kết luận:** Nghiên cứu gồm 90 bệnh nhi, tuổi từ 4-15 tuổi; tỷ lệ nam/nữ là 2,24/1. Siêu âm chẩn đoán đúng 100% trường hợp VRT khi ruột thừa ở vị trí bình thường và 66,7% khi ruột thừa ở vị trí bất thường. Siêu âm chẩn đoán VRT có độ nhạy 97,5%, độ đặc hiệu 88,8%, giá trị dự đoán dương tính 98,7%, giá trị dự đoán âm tính 80%. Hình ảnh VRT thường gặp là: Lòng RT đầy dịch, ấn không xẹp, đường kính ngang > 6 mm, dày thành RT, có phản ứng đầu dò. Dấu hiệu gián tiếp có tỷ lệ cao là thâm nhiễm mỡ chiếm 93,8%. Siêu âm chẩn đoán VRT có biến chứng với độ nhạy 66,7%, độ đặc hiệu 98,6%, giá trị dự đoán dương tính 85,7%, giá trị dự đoán âm tính 95,9%.

Từ khóa: viêm ruột thừa, bệnh nhi, siêu âm

SUMMARY

EVALUATION OF THE VALUE OF ULTRASOUND IN THE DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICITIS IN CHILDREN AT HAI PHONG INTERNATIONAL GENERAL HOSPITAL, 2018-2020

Introduction: This study aims to describe images

¹Trường Đại học Y dược Hải Phòng;

²Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Đức Hạ

Email: drhoangducha.hp@gmail.com

Ngày nhận bài: 27.10.2021

Ngày phản biện khoa học: 20.12.2021

Ngày duyệt bài: 30.12.2021

and comment on the role of ultrasound in the diagnosis of acute appendicitis in children at Hai Phong International General Hospital from September 1, 2018 to August 31, 2020. **Subjects and methods:** A descriptive study of a series of patients under 16 years of age, clinically suspected, and diagnosed by abdominal ultrasound as acute appendicitis. The patient was treated with surgery, pathology or monitored, or medical treatment until stable. Convenient sampling method by taking all patients who met the above criteria were examined and treated at Hai Phong International General Hospital during the study period from September 1, 2018 to August 31, 2020. **Results and Conclusions:** The study included 90 pediatric patients, aged 4-15 years old; The male/female ratio was 2.24/1. Ultrasound correctly diagnosed 100% of acute appendicitis when the appendix was in a normal position and 66.7% when the appendix was in an abnormal position. Ultrasound diagnosis of appendicitis had a sensitivity of 97.5%, a specificity of 88.8%, a positive predictive value of 98.7%, a negative predictive value of 80%. Common appendicitis images were: the appendix lumen was filled with fluid, not collapsed, transverse diameter > 6 mm, RT wall thickness, probe response. Indirect sign with a high rate was fat infiltration accounting for 93.8%. Ultrasound diagnosis of complicated acute appendicitis with sensitivity 66.7%, specificity 98.6%, positive predictive value 85.7%, negative predictive value 95.9%.

Keywords: appendicitis, pediatric patients, ultrasound.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm ruột thừa (VRT) là một cấp cứu ngoại khoa thường gặp, có bệnh cảnh lâm sàng đa dạng, có thể khó chẩn đoán ở trẻ em do khó xác định chính xác vị trí đau và triệu chứng lâm sàng phức tạp, thay đổi trên mỗi bệnh nhi nên dễ nhầm lẫn với nhiều bệnh lý khác. Ở trẻ em, bệnh cũng thường diễn biến nhanh nên việc chẩn đoán hay điều trị không kịp thời dễ gây viêm phúc mạc ruột thừa (VPMRT), dẫn đến các biến chứng trầm trọng, có thể khiến trẻ tử vong. Siêu âm ổ bụng là một phương pháp được chỉ định thường quy trong hầu hết bệnh nhân đau bụng, tiến hành một cách an toàn, nhanh chóng, không gây đau, không chảy máu, giá thành rẻ. Hơn nữa còn có thể thực hiện nhiều lần khi còn nghi ngờ, mang lại giá trị chẩn đoán cao. Tại Việt Nam cũng như trên thế giới đã có một số tác giả nghiên cứu về viêm ruột thừa cấp ở trẻ em [5, 6,

7]. Tại Hải Phòng chưa có nghiên cứu nào đánh giá đặc điểm hình ảnh và vai trò của siêu âm trong việc chẩn đoán bệnh lý viêm ruột thừa (VRT) ở trẻ em. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu mô tả hình ảnh và nhận xét vai trò của siêu âm trong chẩn đoán viêm ruột thừa cấp ở trẻ em tại Bệnh viện Đa khoa quốc tế Hải Phòng từ ngày 01 tháng 09 năm 2018 đến ngày 31 tháng 8 năm 2020.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu bao gồm các bệnh nhân dưới 16 tuổi, có lâm sàng nghi ngờ, có siêu âm ổ bụng chẩn đoán là VRT. Bệnh nhân được điều trị bằng phẫu thuật, làm giải phẫu bệnh hoặc được theo dõi, hoặc điều trị nội khoa đến khi ổn định tại Bệnh viện ĐKQT Hải Phòng, được chẩn đoán xác định bệnh khi ra viện.

Tiêu chuẩn xác định VRT có biến chứng bao gồm ruột thừa bị viêm thủng hoặc hoại tử và ổ bụng có mủ, giả mạc. Trong trường hợp không điển hình: ruột thừa có viêm rõ rệt trên đại thể nhưng chưa thủng, có phản ứng của các quai ruột và mạc nối lớn đến bao bọc ruột thừa, ổ bụng có dịch đục, cấy dịch có vi khuẩn, có trên 500 bạch cầu/ ml dịch.

Nghiên cứu được tiến hành trong thời gian từ 1/9/2018 đến 31/8/2020 tại Bệnh viện Đa khoa quốc tế Hải Phòng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả một loạt ca bệnh, chọn mẫu theo phương pháp thuận tiện bằng cách lấy toàn bộ bệnh nhân đạt đủ tiêu chuẩn nêu trên được khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa quốc tế Hải Phòng trong thời gian nghiên cứu. Mỗi bệnh nhân được ghi nhận thông tin theo một mẫu bệnh án nghiên cứu chung. Trên bệnh án ghi đầy đủ các nội dung phục vụ nghiên cứu. Toàn bộ số liệu thu thập sẽ được xử lý bằng phần mềm thống kê y học SPSS 22.0. So sánh giữa các biến liên tục bằng thuật toán kiểm định T- Student. Các biến rời rạc được trình bày dưới dạng % và so sánh kết quả của các biến bằng thuật toán kiểm định khi bình phương (χ^2), Fisher's exact test. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu gồm 90 bệnh nhi, tuổi từ 4-15 tuổi; tỷ lệ nam/nữ là 2,24/1.

Bảng 3.1. Vị trí ruột thừa trên siêu âm đối chiếu phẫu thuật (n = 81)

Vị trí trên siêu âm \ Vị trí trên PT	Hố chậu phải	Sau manh tràng	Tiểu khung	Khác	Tổng (n=81)
Hố chậu phải	75	2	1	0	78
Sau manh tràng	0	3	0	0	3

Tiểu khung	0	0	1	0	1
Khác	0	0	0	0	0
Tổng	75	5	1	0	81

Nhận xét: Toàn bộ BN được siêu âm và đều quan sát thấy ruột thừa trên siêu âm. Khi ruột thừa ở vị trí bình thường thì siêu âm chẩn đoán đúng 100% trường hợp, ruột thừa ở vị trí bất thường thì siêu âm chẩn đoán đúng được 4/6 trường hợp đạt 66,7%.

Bảng 3.2. Các dấu hiệu của siêu âm

Dấu hiệu siêu âm	Có VRT (n = 81)	Không VRT (n = 9)
	n (%)	n (%)
Lòng RT chứa đầy dịch	59 (72,8)	0
Lòng RT chứa sỏi phân	19 (23,3)	0
RT ấn không xẹp	77 (95,1)	2 (22,2)
Đường kính ngang > 6mm	79 (97,5)	1 (11,2)
Dày thành RT	73 (90,1)	0
Mất liên tục thành RT	5 (6,2)	0
Tăng tín hiệu trên Doppler	25 (30,9)	1 (11,2)
Phản ứng đầu dò	79 (97,5)	2 (22,2)
Thâm nhiễm mỡ	76 (93,8)	1 (11,2)
Hạch xung quanh	46 (56,8)	2 (22,2)
Dày thành hồi tràng/manh tràng	42 (51,9)	2 (22,2)
Dịch ổ bụng	13 (16)	0

Nhận xét: Trong nhóm trẻ viêm ruột thừa, các dấu hiệu siêu âm tại ruột thừa chiếm tỷ lệ cao là: Lòng RT đầy dịch, ấn không xẹp, đường kính ngang > 6 mm, dày thành RT, có phản ứng đầu dò. Các dấu hiệu đều chiếm > 70% trong các trường hợp. Dấu hiệu gián tiếp có tỷ lệ cao là thâm nhiễm mỡ chiếm 93,8%.

Bảng 3.3. Giá trị chẩn đoán của siêu âm viêm ruột thừa cấp (n = 90)

Kết luận siêu âm	Có VRT	Không VRT	Tổng
Có VRT	79	1	80
Không VRT	2	8	10
Tổng	81	9	90

Nhận xét: Độ nhạy: $79/81 = 0,975$ (97,5%), độ đặc hiệu: $8/9 = 0,888$ (88,8%), giá trị dự đoán dương tính: $79/80 = 0,987$ (98,7%), giá trị dự đoán âm tính: $8/10 = 0,8$ (80%).

Bảng 3.4. Giá trị siêu âm chẩn đoán biến chứng viêm ruột thừa (n = 81)

Kết luận siêu âm	VRT có biến chứng	VRT không biến chứng	Tổng
VRT có biến chứng	6	1	7
VRT không biến chứng	3	71	74
Tổng	9	72	81

Nhận xét: Độ nhạy: $6/9 = 0,667$ (66,7%), độ đặc hiệu: $71/72 = 0,986$ (98,6%), giá trị dự

đoán dương tính: $6/7 = 0,857$ (85,7%), giá trị dự đoán âm tính: $71/74 = 0,959$ (95,9%).

Bảng 3.5. Giá trị siêu âm kết hợp với thang điểm PAS (n = 90)

Chẩn đoán kết hợp	Có VRT	Không VRT	Tổng
Có VRT	80	3	83
Không VRT	1	6	7
Tổng	81	9	90

Nhận xét: Độ nhạy: $80/81 = 0,987$ (98,7%), Độ đặc hiệu: $6/9 = 0,667$ (66,7%), Giá trị dự đoán dương tính: $80/83 = 0,964$ (96,4%), Giá trị dự đoán âm tính: $6/7 = 0,857$ (85,7%).

IV. BÀN LUẬN

Về xác định vị trí ruột thừa trên siêu âm:

Theo kết quả nghiên cứu thì tất cả bệnh nhân khi siêu âm đều được quan sát thấy ruột thừa. Ruột thừa ở vị trí bình thường trên siêu âm là 95,6%, sau manh tràng là 3,3% và 1,1% ở trong tiểu khung. Kết quả lần lượt trên phẫu thuật là 92,6%, 6,2% và 1,2%. Kết quả nghiên cứu này tương đương với tác giả Dương Văn Mai [4] khi thấy 95,1% RT ở HCP, 3,7% sau manh tràng và 1,2% vị trí khác. Bùi Đức Hậu (2015) [2] khi nghiên cứu 216 bệnh nhi thấy 86,6% vị trí RT bình thường, 10% sau manh tràng và 3,4% RT nằm các vị trí khác. Phan Thanh Lương và Trần Ngọc Bích thấy RT ở vị trí bình thường là 80,6%, 10,1% sau manh tràng và 9,3% ở các vị trí khác khi nghiên cứu 268 trẻ em VRTC [3]. Nguyễn Thị Minh Chính thấy rằng tới 20,4% RT ở vị trí bất thường ở trẻ nhỏ [1], cao hơn nghiên cứu của chúng tôi. Các kết quả chưa đồng nhất cho thấy rằng vị trí của RT ở đối tượng trẻ em là rất đa dạng, phức tạp nên dễ gây những nhầm lẫn, sai sót. Trường hợp ruột thừa đúng vị trí bình thường có thể thấy rằng siêu âm chẩn đoán chính xác vị trí đạt 100%, vị trí bất thường thì siêu âm chỉ chẩn đoán đúng 66,7% trường hợp.

Đánh giá hình thái ruột thừa viêm: Trong nghiên cứu của chúng tôi, đường kính ngang của ruột thừa chỗ lớn nhất > 6mm chiếm đến 95,1% trẻ VRT, đường kính trung bình $8,97 \pm 3,02$ mm). Ruột thừa viêm có đường kính ngắn nhất là 3,9mm và lớn nhất là một trường hợp có đường kính ngang chỗ lớn nhất lên đến 25mm. Đó là trường hợp bệnh nhân đến khám ở thời điểm

ngày thứ 3, trong lòng RT chứa sỏi phân nhưng RT chưa vỡ.

Thành ruột thừa: Thành ruột thừa có liên quan mật thiết đến đường kính ruột thừa. Bình thường thành RT từ 1-2 mm, ruột thừa viêm có thành dày > 2mm. Trong nghiên cứu của chúng tôi có tới 90,1% trường hợp dày thành ruột thừa khi viêm, có 6,2% trường hợp mất liên tục có giá trị gợi ý đến thủng ruột thừa. 30,6% trường hợp VRT có tăng tín hiệu mạch trên doppler, không đặc hiệu nhưng có giá trị khi kết hợp với các dấu hiệu khác.

Lòng ruột thừa: Bình thường, trong lòng ruột thừa chứa khí. Khi lòng ruột thừa bị bít tắc, khí sẽ không thông được qua van Gerlach, dịch viêm được tiết vào lòng ruột thừa làm ruột thừa căng to. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 72,8% trường hợp lòng ruột thừa căng đầy dịch. Sỏi phân có trong 23,3% trường hợp, đây là dấu hiệu gợi ý cao đến VRT do sỏi phân thường sẽ gây bít tắc lòng ruột thừa.

Đánh giá dấu hiệu gián tiếp của ruột thừa viêm: Dấu hiệu gián tiếp đóng vai trò nhất định trong việc chẩn đoán VRT. Estey A và cộng sự nhận định độ đặc hiệu của dấu hiệu thâm nhiễm mỡ là 98%, hạch xung quanh là 81% và dịch ổ bụng là 98% [9]. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 93,8% trường hợp thâm nhiễm mỡ quanh ruột thừa, có 97,5% bệnh nhân đau khi ấn đầu dò vào điểm ruột thừa, hạch xung quanh gặp trong 56,8% trường hợp, 51,9% trường hợp dày thành manh tràng và 16% có dịch ổ bụng. Các dấu hiệu gián tiếp thường có giá trị khi đi kèm với các dấu hiệu trực tiếp. Trong trường hợp không thấy ruột thừa thì các dấu hiệu này gợi ý chẩn đoán VRT. Kết quả tương đồng với một số tác giả.

Về giá trị siêu âm trong chẩn đoán viêm ruột thừa: Siêu âm được nghiên cứu và đạt được vị trí quan trọng trong các phương pháp chẩn đoán VRT.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, toàn bộ bệnh nhân được tiến hành siêu âm ổ bụng và 100% đều thấy được hình ảnh của RT. Kết quả nghiên cứu cho thấy 80/90 bệnh nhân được siêu âm chẩn đoán viêm ruột thừa trong đó trùng với chẩn đoán sau cùng là 79/81 bệnh nhân đạt 97,5%. Một trường hợp siêu âm thấy đường kính ngang chỗ lớn nhất của RT là 6,2 mm, có thâm nhiễm mỡ, dày thành manh tràng và tăng tín hiệu doppler mạch nhưng trên lâm sàng không điển hình, điểm PAS dưới 7, bệnh nhân được chụp CT thấy hình ảnh viêm manh tràng. Bệnh nhân không phẫu thuật, được điều trị nội khoa 7

ngày, ra viện trong tình trạng ổn định.

Có hai bệnh nhân siêu âm chẩn đoán không viêm ruột thừa. Một bệnh nhân có đường kính ngang ruột thừa dưới 6 cm, thành không dày, không có dấu hiệu gián tiếp khác, được chụp CT cho kết quả tương tự nhưng trên lâm sàng triệu chứng khá rõ ràng, điểm PAS trên 7, bệnh nhân được hội chẩn phẫu thuật, làm giải phẫu bệnh thấy ruột thừa viêm xung huyết. Đây là trường hợp bệnh nhân đến khám sớm, thời điểm RT sung huyết nhẹ, do phản ứng đáp ứng viêm toàn thân mạnh và cũng có thể ngưỡng đau của bệnh nhân kém nên biểu hiện rầm rộ trên lâm sàng. Một bệnh nhân còn lại siêu âm thấy kích thước RT < 6cm, thành bình thường, không có dấu hiệu khác kèm theo, điểm PAS dưới 7 điểm. Bệnh nhân được theo dõi, sau đó được chụp CT ổ bụng thấy hình ảnh viêm ruột thừa, bệnh nhân được phẫu thuật và làm giải phẫu bệnh kết quả là viêm ruột thừa mù. Trường hợp này bệnh nhân cũng đến sớm, ruột thừa kích thước dài, viêm ở đầu tự do, siêu âm không quan sát hết được. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấy rằng siêu âm có độ nhạy 97,5%, độ đặc hiệu 88,8%. Kết quả tương đương với một số tác giả trong và ngoài nước [7].

Trong chẩn đoán biến chứng của VRT, giá trị độ nhạy của siêu âm còn chưa được cao, chỉ đạt 66,7%, độ đặc hiệu tốt hơn là 98,6%. Kết quả này tương đương với tác giả Gonzalez DO với kết quả lần lượt là 42,2% và 90,4% hay tác giả Carpenter JL với kết quả tương ứng là 44,0% và 93,1% [8]. Trần Kiến Hào và cộng sự (2020) thấy kết quả lần lượt là 23,5% và 95,4%. Do trong những trường hợp VRT có biến chứng thì bệnh nhân đau nhiều, hợp tác kém, kích thước thành ruột thừa chỉ vài mm nên việc xác định tính mất liên tục không được rõ ràng. Bên cạnh đó khi VRT có biến chứng thì phản ứng của các tổ chức xung quanh tương đối mạnh mẽ, gây đến bao bọc ruột thừa làm che đi các đặc điểm của ruột thừa, cùng với các yếu tố nhiễu khác gây ảnh hưởng đến kỹ thuật siêu âm.

V. KẾT LUẬN

Các dấu hiệu siêu âm thường gặp trên trẻ có VRT: đường kính ngang chỗ lớn nhất > 6 mm, thành ruột thừa dày, lòng ruột thừa căng dịch, ấn không xẹp, có phản ứng đầu dò và thâm nhiễm mỡ quanh ruột thừa. Siêu âm có giá trị cao trong chẩn đoán viêm ruột thừa với độ nhạy 97,5%; độ đặc hiệu 88,8%; giá trị dự đoán dương tính 98,7%; giá trị dự đoán âm tính 80%. Trong đánh giá biến chứng của VRT, siêu âm có

độ nhạy 66,7%; độ đặc hiệu 98,6%; giá trị dự đoán dương tính 85,7%; giá trị dự báo âm tính: 95,9%. Khi kết hợp với thang điểm chẩn đoán viêm ruột thừa ở trẻ em (PAS), sẽ nâng cao hơn nữa hiệu quả của siêu âm trong chẩn đoán viêm ruột thừa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Minh Chính (2012)**. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng viêm ruột thừa trẻ em dưới 5 tuổi. Luận án bác sĩ chuyên khoa cấp II, Trường đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
2. **Bùi Đức Hậu (2015)**. Viêm ruột thừa trẻ em: Lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị. Tạp chí y học Việt Nam. 2(420): 51-56.
3. **Phan Thanh Lương, Trần Ngọc Bích, Vũ Huy Nùng (2003)**. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và giải phẫu bệnh lý trong viêm ruột thừa cấp ở trẻ em. Tạp chí Y học thực hành. 2: 27-32.
4. **Dương Văn Mai (2016)**. Nghiên cứu kết quả điều trị viêm ruột thừa cấp ở trẻ em bằng phẫu thuật nội soi tại bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ. Luận văn bác sĩ nội trú, Đại học Y dược Thái Nguyên.
5. **Phạm Thị Minh Rạng, Phạm Lê An (2012)**. Giá trị thang điểm Alvarado và siêu âm trong chẩn đoán viêm ruột thừa cấp ở trẻ em. Nghiên cứu y học. 16(1): 96-101.
6. **Almaramhy HH (2017)**. Acute appendicitis in young children less than 5 years: review article. Ital J Pediatr. 43(1): 15.
8. **Carpenter JL, Orth RC, Zhang W et al (2017)**. Diagnostic Performance of US for Differentiating Perforated from Nonperforated Pediatric Appendicitis: A Prospective Cohort Study. Radiology. 282(3): 833-841.
9. **Estey A, Poonai N, Lim R (2013)**. Appendix not seen: the predictive value of secondary inflammatory sonographic signs. Pediatr Emerg Care. 29(4): 435-439.

SỰ ẢNH HƯỞNG CỦA KÍCH THƯỚC VÀ TỶ LỆ TẢI TRÊN SỰ GIẢI PHÓNG DƯỢC CHẤT CỦA VI CẦU XỐP CHỨA METRONIDAZOL

Lê Minh Quân¹, Tiêu Du Trương¹, Lê Hậu¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Thiết lập các thông số điều chế phù hợp để tạo ra các vi cầu xốp chứa dược chất metronidazol có đặc tính kích thước và tỉ lệ tải khác nhau. Từ đó, khảo sát ảnh hưởng của các đặc tính này đến khả năng kiểm soát sự giải phóng và động học giải phóng dược chất từ vi cầu xốp. **Đối tượng và phương pháp:** Vi cầu xốp ethyl cellulose chứa metronidazol là đối tượng của nghiên cứu. Vi cầu được điều chế bằng phương pháp bốc hơi dung môi từ nhũ tương. Các đặc tính của vi cầu được nghiên cứu là kích thước trung bình, tỷ lệ tải sự ảnh hưởng của chúng trên khả năng và động học giải phóng dược chất. **Kết quả:** Kích thước và tỷ lệ tải của vi cầu tạo thành có thể được kiểm soát thông qua nồng độ ethyl cellulose, nồng độ dược chất phân tán trong pha dầu, nồng độ chất ổn định nhũ tương hoặc các thông số quy trình như tốc độ và thời gian đồng nhất hóa. Vi cầu có kích thước lớn hơn, tỷ lệ tải cao hơn cho thấy khả năng giải phóng dược chất nhanh hơn. Dược chất được giải phóng khỏi vi cầu nhờ cơ chế khuếch tán kết hợp với sự bào mòn của chuỗi polyme. **Kết luận:** Kích thước và tỷ lệ tải của vi cầu xốp ethyl cellulose có thể được kiểm soát thông qua các thông số điều chế và từ đó có thể giúp kiểm soát khả năng giải phóng dược chất của vi cầu. **Từ khóa:** vi cầu xốp ethyl cellulose, metronidazole, giải phóng dược chất

SUMMARY

EFFECT OF PARTICLE MEAN SIZE AND ENCAPSULATION RATIO ON THE DRUG RELEASE OF METRONIDAZOLE-LOADED POROUS MICROSPHERE

Objective: Formulate various porous microsphere batches with different particle mean sizes and encapsulation ratios. Those microspheres would be employed to investigate the effect of the spheres' characteristics on their drug release. **Subjects and methods:** Porous ethylcellulose-based microspheres containing metronidazole were studied. The microspheres were prepared by emulsification - solvent evaporation method. The spheres' mean size and encapsulation ratios and their effects on drug release rates and kinetics would be focused on. **Results:** The resultant microspheres' size and drug loading ratio could be controlled through polymer concentration, drug concentration in the oil phase, emulsion stabilizer concentration or process parameters such as homogenization speed and time. Microspheres with a larger size or higher loading ratio presented faster drug release. Drugs are released from microspheres by a diffusion mechanism combined with polymer chain erosion. **Conclusion:** The size and drug encapsulation ratio of ethyl cellulose-based porous microspheres could be controlled through parameter modulation and could help control the drug release profile of the microspheres.

Keywords: porous microsphere ethyl cellulose, metronidazole, drug release

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vi cầu (microsphere) là các tiểu phân hình

¹Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Lê Minh Quân

Email: leminhquan@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 1.11.2021

Ngày phản biện khoa học: 27.12.2021

Ngày duyệt bài: 4.01.2022