Vietnam Journal of Community Medicine, Vol 62, No 6 (2021) 122-128

THE RATE OF RESIDUAL NEUROMUSCULAR BLOCKADE AFTER LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY SURGERY AT NGUYEN TRI PHUONG HOSPITAL

Doan Minh Nhut*, Nguyen Van Chinh

University of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh City - 217 Hong Bang, 11 ward, 5 district, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received 20/05/2021
Revised 30/06/2021; Accepted 08/08/2021

ABSTRACT

Introduction: In Vietnam, using a muscle accelerator to measure the TOF index to monitor residue neuromuscular blockade has not been performed routinely, extubation is mainly based on subjective clinical assessments.

Methods: A cross-sectional study on 96 patients undergoing laparoscopic appendectomy at Nguyen Tri Phuong Hospital, from November 2020 to May 2021.

Objectives: The study was conducted with 2 objectives including (1) Determine the progression of TOF index at 7 time points: immediately after arriving in the recovery room, after extubation, 15 minutes, 30 minutes, 60 minutes, 90 minutes, 120 minutes after extubation; (2) Determination of residual muscle relaxant rate of patients undergoing laparoscopic appendectomy at Nguyen Tri Phuong Hospital.

Results: The average TOF ≥ 0,9 index after laparoscopic appendectomy at the time of resuscitation was 88.11%, extubation was 90.53% and at 120 minutes after extubation. is 99.88%. Residual muscle relaxation after surgery when TOF index < 0.9. At the time of resuscitation, the highest residual rate of muscle relaxant accounted for 58.33%, followed by the time of extubation 39.58%, 15 minutes after extubation was 21.88%. Until 120 after extubation, there is no case that has residue neuromuscular blockade.

Conclusion: Through the study results, it is necessary to monitor patients undergoing laparoscopic appendectomy with quantitative devices to more accurately assess the clinical index of muscle relaxation.

Keywords: TOF, residual muscle relaxant, Nguyen Tri Phuong Hospital.

*Corressponding author
Email address: doanminhnhut@ump.edu.vn
Phone number: (+84) 981 961 898
https://doi.org/10.52163/vjcm.v62i6.186

TỶ LỆ TỒN DƯ GIÃN CƠ SAU PHẪU THUẬT NỘI SOI CẮT RUỘT THỪA TẠI BỆNH VIỆN NGUYỄN TRI PHƯƠNG

Đoàn Minh Nhựt*, Nguyễn Văn Chinh

Đại học Y Dược, thành phố Hồ Chí Minh - 217 Hồng Bàng, phường 11, quận 5, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 20 tháng 05 năm 2021
Chỉnh sửa ngày: 30 tháng 06 năm 2021; Ngày duyệt đăng: 08 tháng 08 năm 2021

TÓM TẮT

Mở đầu: Tại Việt Nam sử dụng máy gia tốc cơ đo chỉ số TOF nhằm theo dõi giãn cơ vẫn chưa được thực hiện thường quy, việc rút ống nội khí quản chủ yếu dựa vào các đánh giá lâm sàng mang tính chủ quan.

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang trên 96 bệnh nhân phẫu thuật nội soi cắt ruột thừa tại Bệnh viện Nguyễn Tri Phương, từ tháng 11/2020 đến tháng 05/2021.

Mục tiêu: Nghiên cứu được thực hiện với 2 mục tiêu bao gồm: (1) Xác định diễn tiến chỉ số TOF vào 7 thời điểm: ngay sau đến phòng hồi tỉnh, sau khi rút ống nội khí quản, 15 phút, 30 phút, 60 phút, 90 phút, 120 phút sau rút nội khí quản; (2) Xác định tỷ lệ tồn dư giãn cơ của bệnh nhân phẫu thuật cắt ruột thừa nội soi tại Bệnh viện Nguyễn Tri Phương.

Kết quả: Trung bình đạt chỉ số TOF ≥ 0,9 sau phẫu thuật nội soi cắt ruột thừa ở thời điểm nhập hồi tỉnh là 88,11%, rút ống nội khí quản là 90,53% và đến thời điểm 120 phút sau rút ống nội khí quản là 99,88%. Tồn dư giãn cơ sau phẫu thuật khi chỉ số TOF < 0,9. Ở thời điểm nhập hồi tỉnh, tỷ lệ tồn dư giãn cơ cao nhất chiếm 58,33%, tiếp theo là thời điểm rút ống nội khí quản 39,58%, 15 phút sau rút ống là 21,88%. Cho đến 120 sau rút ống nội khí quản thì không còn tồn dư giãn cơ.

Kết luận: Qua kết quả nghiên cứu cho thấy cần theo dõi bệnh nhân phẫu thuật nội soi cắt ruột thừa bằng các thiết bị định lượng đến đánh giá chính xác hơn về chỉ số tồn dư giãn cơ trên lâm sàng.

Từ khóa: TOF, tồn dư giãn cơ, Bệnh viện Nguyễn Tri Phương.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay, việc sử dụng thuốc giãn cơ trong thực hành phẫu thuật và gây mê hồi sức rất phổ biến. Thuốc giãn cơ không chỉ giúp ích cho việc đặt nội khí quản, kiểm soát đường thở mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho thực hiện thao tác phẫu thuật trên bệnh nhân. Tuy nhiên, sau mổ bệnh nhân lại có nguy cơ tồn dư giãn cơ khi được chuyển tới phòng hồi tỉnh, đặc biệt là giai đoạn trút ống nội khí quản. Tồn dư thuốc giãn cơ có thể đem đến nhiều nguy hiểm cho bệnh nhân như yếu cơ hầu, trào ngược dịch dạ dày, sặc phổi và làm tăng nguy cơ biến chứng hô hấp sau mổ.

*Tác giả liên hệ
Email: doanminhnhut@ump.edu.vn
Điện thoại: (+84) 981 961 898
https://doi.org/10.52163/vjcm.v62i6.186

Trong thực hành lâm sàng, khi quyết định rút nội khí quản, bên cạnh các yếu tố ổn định huyết động, hô hấp, nhiều nhà lâm sàng còn đánh giá thông qua các dấu hiệu hồi phục giãn cơ như mở mắt, nâng đầu lên 5 giây, lè lưỡi. Tuy nhiên trường hợp tồn dư giãn cơ vẫn có các dấu hiệu này [2]. Một trong các đánh giá hay sử dụng trên lâm sàng nhất là khả năng nhấc đầu lên khỏi giường hơn 5 giây của bệnh nhân. Việc đánh giá này vẫn chưa được chứng minh là chính xác hơn so với theo dõi bằng máy TOF Watch. Do đó cần một chiến lược theo dõi độ giãn cơ để ngăn ngừa tình trạng tồn dư giãn cơ và các biến chứng của nó, tăng an toàn cho bệnh nhân.Theo dõi bằng máy gia tốc cơ được chứng minh làm giảm tỷ lệ tồn dư giãn cơ và các triệu chứng khó chịu liên quan đến sự yếu cơ ở phòng chăm sóc sau mổ và cải thiện chất lượng phục hồi [2].

Trên thế giới, việc sử dụng máy gia tốc cơ đo chỉ số TOF nhằm theo dõi giãn cơ và giải giãn cơ để hạn chế giãn cơ tồn lưu đã phổ biến ở nhiều quốc gia. Tại Việt Nam vấn đề này vẫn chưa được thực hiện thường quy, việc rút ống nội khí quản chủ yếu dựa vào các đánh giá lâm sàng mang tính chủ quan. Bên cạnh đó, việc theo dõi và chăm sóc bệnh nhân sau hóa giải giãn cơ thông qua chỉ số TOF còn hạn chế. Vì vậy, xuất phát từ thực tế nhằm phòng ngừa tồn dư giãn cơ sau phẫu thuật cắt ruột thừa nội soi, hạn chế được những tai biến do giãn cơ tồn dư sau mổ gây ra và nâng cao chất lượng chăm sóc người bệnh sau phẫu thuật, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với 2 mục tiêu:

1. Xác định diễn tiến chỉ số TOF vào 7 thời điểm: ngay sau đến phòng hồi tỉnh, sau khi rút ống nội khí quản, 15 phút, 30 phút, 60 phút, 90 phút, 120 phút sau rút nội khí quản.

2. Xác định tỷ lệ tồn dư giãn cơ của bệnh nhân phẫu thuật cắt ruột thừa nội soi tại Bệnh viện Nguyễn Tri Phương.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

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

Nghiên cứu cắt ngang mô tả, được thực hiện từ tháng 11 năm 2020 đến tháng 5 năm 2021 tại Bệnh viện Nguyễn Tri Phương, thành phố Hồ Chí Minh.

Đối tượng là những người bệnh nhân được gây mê toàn diện có sử dụng thuốc giãn cơ không khử cực rocuronium trong phẫu thuật nội soi cắt ruột thừa tại Bệnh viện Nguyễn Tri Phương, thành phố Hồ Chí Minh, thời gian từ tháng 11/2020 đến tháng 05/2021.

Tiêu chuẩn chọn bệnh

Bệnh nhân từ đủ 18 tuổi trở lên.

Dự kiến được phẫu thuật nội soi cắt ruột thừa.

Gây mê toàn diện có chỉ định sử dụng thuốc giãn cơ rocuronium

ASA phân độ I, II, III

Có khả năng hiểu, định hướng và tự nguyện đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại ra

Bệnh nhân có bệnh lý thần kinh cơ.

Bệnh nhân chuyển mổ mở trong quá trình phẫu thuật.

Có biến cố khi phẫu thuật cần phải nằm lại tại phòng săn sóc đặc biệt sau phẫu thuật.

2.2. Cỡ mẫu: Tính theo công thức ước tính cỡ mẫu ước tính tỷ lệ:

$$n = \frac{Z^2_{(1-\alpha/2)} p(1-p)}{d^2}$$

n cỡ mẫu tối thiểu

Z(1-α/2) = 1,96 với độ tin cậy 95%; α: mức ý nghĩa (α=0,05), d = 0,05

p: Tỷ lệ tồn dư giãn cơ sau phẫu thuật nội soi ổ bụng theo nghiên cứu của tác giả Phạm Thị Hằng Nga (2019), được theo dõi bằng máy kích thích thần kinh cơ là p = 54,4%.

Cỡ mẫu thực tế đưa vào nghiên cứu là 96 bệnh nhân

2.3. Phương pháp tiến hành

Tại phòng tiền phẫu

Bệnh nhân đủ tiêu chí chọn và không có tiêu chí loại trừ sẽ được tư vấn tham gia nghiên cứu. Sau khi bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu, ký giấy đồng thuận, thông qua thăm khám và tham khảo hồ sơ bệnh án, nghiên cứu viên sẽ ghi nhận thông tin cá nhân, thông tin phẫu thuật và biến số nền.

Tại phòng mổ

Nghiên cứu viên không tham gia vào quy trình gây mê và phẫu thuật, chỉ quan sát và thu thập số liệu: phương pháp phẫu thuật và gây mê; loại thuốc, tổng liều và thời

điểm dùng thuốc giãn cơ, giải giãn cơ và các thuốc khác (nếu có). Bác sĩ gây mê không biết rằng chức năng thần kinh cơ sẽ được theo dõi trong phòng hồi tỉnh.

Tại phòng hồi tỉnh

Bệnh nhân tiếp tục được theo dõi, điều trị và chăm sóc theo chỉ định của bác sĩ phụ trách. Việc đo độ tồn dư giãn cơ (bằng máy TOF - Watch) sẽ được thực hiện tại các thời điểm nhất định: ngay sau đến phòng hồi tỉnh, sau khi rút ống nội khí quản, 15 phút, 30 phút, 60 phút, 90 phút, 120 phút sau rút nội khí quản.

Công cụ thu thập dữ liệu: Bảng kiểm soạn sẵn

Định nghĩa biến số

Chỉ số TOF là chỉ số % hiển thị trên máy (T4/T1). Máy chỉ hiện thị kết quả % khi có kích thích 4 xuất hiện. Nếu không có kích thích 4 xuất hiện, máy sẽ hiển thị kết quả là 0,1,2 hoặc 3 thì tính là 0% [4].

Tồn dư giãn cơ khi tỷ số TOF < 0,9 (90%) [4].

Phân tích và xử lý số liệu nghiên cứu

Các số liệu được nhập liệu bằng Epidata 3.0 và xử lý bằng phần mềm Stata14.0

2.4. Đạo đức trong nghiên cứu: Đề tài đã được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y học của Đại học Y Dược TPHCM chấp thuận thông qua trước khi triển khai nghiên cứu. Quyền lợi và thông tin cá nhân của đối tượng được bảo vệ theo đúng quy định của Hội đồng.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân (n=96)

TT	Đặc điểm		Tần số	Tỷ lệ %
1	Giới tính	Nữ	64	66,67
		Nam	32	33,33
2	Nhóm tuổi	< 60 tuổi	81	84,38
		≥ 60 tuổi	15	15,62
3	BMI	Thiếu cân	8	8,33
		Bình thường	24	25,00
		Thừa cân	52	54,17
		Béo phì	12	12,50
4	ASA	ASA I	57	59,38
		ASA II	35	36,46
		ASA III	4	4,17
5	Bệnh lý kèm theo	Không	86	89,58
		Có	10	10,42

Giới tính: Nghiên cứu thực hiện trên 96 bệnh nhân với tỷ lệ nữ 66,67% cao hơn nam 33,33%.

Tuổi: Tuổi trung bình là 42,34 ± 15,23 tuổi và trung vị là 39 tuổi. Bệnh nhân có tuổi nhỏ nhất là 18 tuổi và cao nhất là 79 tuổi. Đa số người bệnh dưới 60 tuổi chiếm 84,38%.

BMI: Trung bình BMI trong nghiên cứu là 23,24 ± 2,53 kg/m^2, trung vị là 23,5 kg/m^2. Người bệnh có BMI thấp nhất là 16,8 kg/m^2 và cao nhất là 30,5 kg/m^2. Tỷ lệ người bệnh thừa cân là 54,17%, người bệnh béo phì là 12,5%.

Phân độ ASA. Trong nghiên cứu của chúng tôi có phân độ ASA I-III, không có bệnh nhân phân độ IV-V. Đa số người bệnh có phân độ ASA ở độ I chiếm 59,38%. Tỷ lệ 36,46% người bệnh phân độ II, người bệnh có

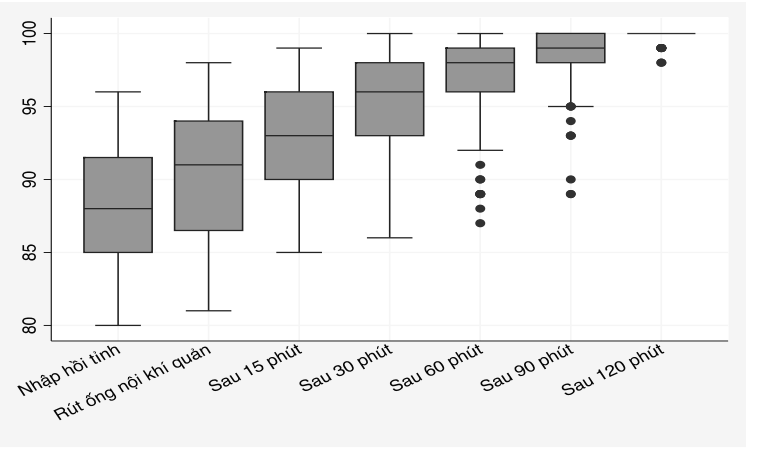
kèm theo bệnh của một cơ quan ở mức độ trung bình và 4,17% độ III người bệnh bị tổn thương trầm trọng một cơ quan quan trọng, nhưng chưa làm mất chức năng của cơ quan đó.

Bệnh lý kèm theo. Tỷ lệ 89,58 bệnh nhân không có bệnh lý kèm theo.

3.2. Thời gian phục hồi hoàn toàn giãn cơ sau phẫu thuật

3.2.1 Thời gian đạt chỉ số TOF ≥ 0,9 sau phẫu thuật nội soi cắt ruột thừa

Biểu đồ 1. Phân bố diễn tiến chỉ số TOF sau mổ



Bảng 2. Trung bình chỉ số TOF vào các thời điểm sau phẫu thuật

TT	Thời điểm	Mean±SD	GTNN	GTLN
1	Nhập hồi tỉnh	88,11 ± 4,18	80	96
2	Rút ống nội khí quản	90,53 ± 4,33	81	98
3	15 phút sau rút ống nội khí quản	92,87 ± 3,84	85	99
4	30 phút sau rút ống nội khí quản	95,23 ± 3,89	86	100
5	60 phút sau rút ống nội khí quản	97,02 ± 3,13	87	100
6	90 phút sau rút ống nội khí quản	98,27 ± 2,35	89	100
7	120 phút sau rút ống nội khí quản	99,88 ± 0,38	98	100

Trung bình đạt chỉ số TOF sau phẫu thuật nội soi cắt ruột thừa ở thời điểm nhập hồi tỉnh là 88,11%, rút ống nội khí quản là 90,53% và đến thời điểm 120 phút sau rút ống nội khí quản là 99,88%.

3.2.2. Tỷ lệ tồn dư giãn cơ sau phẫu thuật tại các thời điểm

Bảng 3. Tỷ lệ tồn dư giãn cơ phẫu thuật nội soi cắt ruột thừa tại các thời điểm

STT	Thời điểm	Tần số	Tỷ lệ %
1	Nhập hồi tỉnh	56	58,33
2	Rút ống nội khí quản	38	39,58
3	15 phút sau rút ống nội khí quản	21	21,88
4	30 phút sau rút ống nội khí quản	15	15,62
5	60 phút sau rút ống nội khí quản	6	6,25
6	90 phút sau rút ống nội khí quản	2	2,08
7	120 phút sau rút ống nội khí quản	0	0,0

Tồn dư giãn cơ sau phẫu thuật khi chỉ số TOF < 0,9. Ở thời điểm nhập hồi tỉnh, tỷ lệ tồn dư giãn cơ cao nhất chiếm 58,33%, tiếp theo là thời điểm rút ống nội khí quản 39,58%, 15 phút sau rút ống là 21,88%. Cho đến 120 sau rút ống nội khí quản thì không còn tồn dư giãn cơ.

4. BÀN LUẬN

Tồn dư giãn cơ sau phẫu thuật khi chỉ số TOF < 0,9. Ở thời điểm nhập hồi tỉnh, tỷ lệ tồn dư giãn cơ cao nhất chiếm 58,33%, kế đến là thời điểm rút ống nội khí quản 39,58%. Thời điểm quan trọng nhất sau mổ là lúc nhập hồi tỉnh và rút nội khí quản. Tại thời điểm nhập hồi tỉnh, kết quả của chúng tôi tương tự kết quả của tác giả Nguyễn Ngọc Hân (60%) [6]; nhưng thấp hơn so với các nghiên cứu của tác giả Đàm Trung Tín (68%) [3], Hoàng Quốc Khái 79% [1]. Tại thời điểm rút ống nội khí quản với nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ tồn dư giãn cơ 39,58%, tương đồng với kết quả của tác giả Nguyễn Ngọc Hân (40%) [6]; kết quả có sự khác biệt so với một số nghiên cứu khác như Lain Kunthou 78,7% [5], Đàm Trung Tín 47,0% [3], Hoàng Quốc Khái 34,0% [1]. Sự khác biệt giữa các nghiên cứu được giải thích do quy trình khác nhau, kèm theo đó là địa điểm rút ống nội khí quản tại một số nghiên cứu là tại phòng mổ, còn trong nghiên cứu này là tại phòng hồi tỉnh, tuy nhiên tỷ lệ chênh lệch giữa các nghiên cứu không cao. Nghiên cứu của tác giả Đàm Trung Tín có thời gian trung vị từ lúc hoá giải đến lúc nhập hồi tỉnh là 10 phút do bệnh nhân được chuyển ngay đến phòng hồi tỉnh sau khi giải dãn cơ tại phòng mổ. Còn nghiên cứu của Hoàng Quốc Khái thì bệnh nhân được giải dãn cơ sau khi nhập phòng hồi tỉnh. Do đó, việc giải dãn cơ sau phẫu thuật đã được khuyến cáo là cần thiết, vì vậy 100% bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi đều được giải dãn cơ sau phẫu thuật.

So sánh tỷ lệ tồn dư giãn cơ tại thời điểm nhập hồi tỉnh của chúng tôi với nghiên cứu của các tác giả nước ngoài thì đây là một tỷ lệ khá cao như Murphy là 30% [8], Kumar là 57% [7]. Điều này được giải thích do nghiên cứu của Murphy được tiến hành trên loại phẫu thuật phụ khoa nên mức dãn cơ không sâu bằng phẫu thuật nội soi cắt ruột thừa.

Tỷ lệ tồn dư giãn cơ có khuynh hướng giảm dần theo thời gian. Thời điểm 15 phút sau rút ống là 21,88%. Cho đến 120 sau rút ống nội khí quản thì không còn tồn dư giãn cơ. Kết quả của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Lain Kunthou và Đàm Trung Tín với tỷ lệ tồn dư dãn cơ tại các thời điểm 15 phút, 1 giờ và 2 giờ sau giải dãn cơ lần lượt là 70,8%, 55,1%, 24,7% và 56%, 19%, 12% [5], [3].

5. KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu cho thấy cần theo dõi bệnh nhân phẫu thuật nội soi cắt ruột thừa bằng các thiết bị định lượng đến đánh giá chính xác hơn về chỉ số tồn dư dãn cơ trên lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Khai HC, Evaluation of postoperative residual muscle relaxant by monitoring in patients using long- and moderate-acting non-depolarizing muscle relaxants, Thesis of Master of Medicine,

Hanoi Medical University, 2004, p.40-83. (in Vietnamese)

[2] Tu NH,Thu NTM, Muscle relaxants - research evidence and use in anesthesia resuscitation, Medical Publishing House, 2013; p. 125-167. (in Vietnamese)

[3] Tin DT, Chinh NV, The situation of residual muscle relaxation after surgery, Journal of Medicine Ho Chi Minh, 2016; 20(1): 224 - 229. (in Vietnamese)

[4] Quy NT, Muscle relaxants : Guidelines for the use of muscle relaxants and muscle relaxants in surgery, Medical Publishing House, 2016; p.7-23. (in Vietnamese)

[5] Kunthou L, Thanh NT, Evaluating the rate of residual muscle relaxation after surgery, Journal of Medicine Ho Chi Minh, 2016; 20(1): 217 - 223. (in Vietnamese)

[6] Han LN, Evaluation of residual muscle relaxation after cardiac surgery in adults with extracorporeal circulation, Thesis of First Degree specialist, University of Medicine and Pharmacy Ho Chi Minh City, 2019. (in Vietnamese)

[7] Kumar GV, The intubating dose os succinylcholine: The effect of doses on recovery time, Anethesiology, 2003;117(6): 1234-1244. (in Vietnamese)

[8] Murphy GS, Residual Neuromuscular Block in the Elderly: Incidence and clinical implicaitons, Anesthesiology, 2015; 96: 202-231. (in Vietnamese)