

## SO SÁNH ẢNH HƯỞNG LÊN HỆ THỐNG PHÁT HIỆN THẦN KINH TRONG PHẪU THUẬT TUYẾN GIÁP GIỮA ROCURONIUM GIẢI GIÃN CƠ BẰNG SUGAMMADEX VỚI SUCCINYLCHOLIN

Nguyễn Tuấn Anh<sup>1</sup>, Nguyễn Đức Lam<sup>1,2</sup>, Nguyễn Hữu Tú<sup>2,3</sup>

### TÓM TẮT

Bệnh lý tuyến giáp là bệnh lý phổ biến tại Việt Nam và phẫu thuật là một biện pháp điều trị chính. Sử dụng hệ thống phát hiện tổn thương thần kinh NIM (Neuro Intraoperative Monitoring) trong phẫu thuật tuyến giáp làm giảm tỉ lệ biến chứng tổn thương dây thần kinh thanh quản quặt ngược. Mặc dù vậy, bệnh nhân cần không bị liệt cơ hoặc được giải giãn cơ hoàn toàn trong quá trình phẫu thuật. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu hiệu quả sử dụng giãn cơ ngắn succinylcholin so sánh với sử dụng giãn cơ trung bình rocuronium kết hợp giải giãn cơ bằng sugammadex trong phẫu thuật tuyến giáp có sử dụng hệ thống phát hiện thần kinh NIM. Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang, thực hiện từ 01/4/2020 đến 01/10/2020 chia làm 2 nhóm: Nhóm S: sử dụng giãn cơ ngắn succinylcholin liều 1mg/kg để đặt ống nội khí quản, nhóm R: dùng rocuronium liều 0,5 mg /kg để đặt ống nội khí quản và giải giãn cơ bằng sugammadex. Kết quả nghiên cứu cho thấy, sau 3 phút tiêm giải giãn cơ sugammadex, nhóm R 100% TOF (Train Of Four) > 0,9. Nhóm S sau 10 phút 100% bệnh nhân đạt chỉ số TOF (Train Of Four) > 0,9; 100% bệnh nhân trong nghiên cứu được bảo tồn về hình thái và chức năng của dây thần kinh thanh quản quặt ngược. Tỉ lệ ho và cử động trong mổ ở nhóm S cao hơn nhóm R. Cả 2 phương pháp đều không ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống phát hiện thần kinh. **Từ khóa:** phẫu thuật tuyến giáp, succinylcholin, rocuronium liều thấp, sugammadex, hệ thống phát hiện thần kinh.

### SUMMARY

#### COMPARE THE IMPACTION ON NEURO-INTRAOPERATIVE DURING THYROIDECTOMY BETWEEN SUGAMMADEX FOR REVERSAL OF ROCURONIUM AND SUCCINYLCHOLINE

The use of Neuro-intraoperative monitoring (NIM) during thyroidectomy reduce the rate of recurrent laryngeal nerve (RLN). However, patients must be in condition of non- paralyzed or complete reversal of muscle relaxation. A cross- sectional study was conducted from April to October 2020 to compare the effectiveness of sugammadex for reversal of neuromuscular blockade by low dose of rocuronium

and depolarizing skeletal muscle relaxant Succinylcholine in thyroidectomy with NIM. Patients in S group got dose of 1mg/kg intubated succinylcholine while patients in R group got dose of 0.5 mg/ Kg rocuronium for endotracheal tube placement and were reversal muscle relaxation with sugammadex. Research results showed that 100% patients achieved TOF >=0,9 after 3 minutes of sugammadex injection while 100 % patients in group S achieved TOF >=0,9 after 10 minutes. Patients in group R and S both had preserved morphology and function of the recurrent laryngeal nerve. Group S had lower intubation quality than group R according to IDS score. The rate of coughing and intraoperative movement in group S was higher than that in group R. Both methods did not affect the NIM.

**Keywords:** thyroidectomy, sugammadex, intraoperative neuromonitoring.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý tuyến giáp là bệnh lý phổ biến và phẫu thuật là phương pháp điều trị chính, một trong những biến chứng là tổn thương dây thần kinh thanh quản quặt ngược. Sử dụng hệ thống phát hiện thần kinh (NIM- Neuro- Intraoperative Monitoring) trong phẫu thuật là giải pháp hữu hiệu, giúp tăng cường phát hiện thần kinh thanh quản quặt ngược, giảm tỉ lệ tổn thương thần kinh do phẫu thuật. Kỹ thuật này an toàn, có độ chính xác cao, đặc biệt được khuyến cáo sử dụng trong các trường hợp phẫu thuật tuyến giáp có nguy cơ cao như phẫu thuật lại, ung thư tuyến giáp...

Thuốc giãn cơ lí tưởng cho phẫu thuật này là có mức độ giãn cơ phù hợp để đặt ống nội khí quản, đồng thời nhanh chóng phục hồi synap thần kinh cơ để không ảnh hưởng đến tín hiệu của hệ thống phát hiện thần kinh NIM

Succinylcholin là thuốc giãn cơ có tác dụng giãn cơ (onset) nhanh, chất lượng giãn cơ tốt, thời gian tác dụng ngắn. Sử dụng thuốc giãn cơ succinylcholin vừa tăng chất lượng đặt nội khí quản, đồng thời nhanh chóng hết tác dụng để hồi phục tín hiệu synap thần kinh cơ nhờ vậy không ảnh hưởng đến tín hiệu của hệ thống phát hiện thần kinh NIM [2]. Một phương pháp tiếp cận khác là sử dụng rocuronium liều thấp và giải giãn cơ bằng sugammadex. Trên thế giới đã có một vài nghiên cứu so sánh về việc sử dụng succinylcholin hoặc sử dụng rocuronium có giải giãn cơ bằng sugammadex trong phẫu thuật cắt

<sup>1</sup>Bệnh viện Phụ Sản Hà Nội

<sup>2</sup>Trường Đại Học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh viện Đại Học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Tuấn Anh

Email: tanh.medhn@gmail.com

Ngày nhận bài: 7.5.2024

Ngày phản biện khoa học: 17.6.2024

Ngày duyệt bài: 16.7.2024

tuyến giáp có sử dụng hệ thống phát hiện thần kinh (NIM) [3][4]. Tại Việt Nam, hiện chưa có nghiên cứu nào so sánh hiệu quả của 2 phương pháp trên. Do đó, nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu "*So sánh hiệu quả sử dụng liều thấp rocuronium giải giãn cơ bằng sugammadex với succinylcholin trong phẫu thuật cắt tuyến giáp có sử dụng hệ thống phát hiện thần kinh*".

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: Từ 18 đến 70 tuổi, được phẫu thuật cắt tuyến giáp theo chương trình có sử dụng hệ thống phát hiện thần kinh và được gây mê nội khí quản nội khí quản. Tình trạng sức khỏe trước mổ ASA I – II, kết quả cận lâm sàng trước mổ trong giới hạn bình thường.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Các bệnh nhân xuất hiện các biến chứng liên quan đến gây mê, không muốn tham gia nghiên cứu hoặc có diễn biến nặng sau mổ buộc phải chuyển về phòng hồi sức tích cực thở máy > 24h.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang.

- Địa điểm – Thời gian nghiên cứu: Khoa Gây mê hồi sức và chống đau, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ 01/4/2020 đến 01/10/2020.

- Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện, mỗi nhóm 30 bệnh nhân

• Nhóm R: Bệnh nhân có sử dụng thuốc giãn cơ rocuronium liều thấp 0,5 mg/kg để đặt ống nội khí quản và được giải giãn cơ bằng sugammadex

• Nhóm S: Nhóm sử dụng succinylcholin liều 1mg/kg để đặt nội khí quản

### 2.3. Cách thức tiến hành

- Trước phẫu thuật: làm các xét nghiệm cơ bản, khám gây mê trước ngày phẫu thuật. Đánh giá phân loại sức khỏe theo ASA và tiền lượng NKQ khó theo phân độ Mallampati.

- Tại phòng phẫu thuật:

+ Bệnh nhân được lắp monitor theo dõi nhịp tim, huyết áp, ECG, SpO<sub>2</sub>, BIS, thở oxy qua mask 6-8 lít/phút, lắp máy theo dõi độ giãn cơ (TOF – scan).

+ Gây mê nội khí quản, khởi mê bằng fentanyl 2µg/kg tiêm tĩnh mạch, sử dụng propofol – TCIcp.

- Với bệnh nhân ở nhóm R: tiêm rocuronium 0,5 mg/kg ngay khi bệnh nhân bị mất tri giác (mất phản xạ mí mắt). Theo dõi độ giãn cơ bằng TOF – scan mỗi 15 giây. Khi TOF không có đáp ứng và BIS < 60 thì bắt đầu đặt nội khí quản.

- Với bệnh nhân ở nhóm S : Nhóm sử dụng Succinylcholin liều 1mg/kg để đặt nội khí quản

và theo dõi thời gian tác dụng của thuốc giãn cơ bằng TOF,

+ Đặt ống nội khí quản sao cho 2 dây thanh âm nằm giữa hai điện cực của hệ thống theo dõi thần kinh trên ống nội khí quản. Người đặt nội khí quản đánh giá các phản ứng của bệnh nhân trong quá trình đặt nội khí quản

+ Phẫu thuật viên kết nối hệ thống theo dõi thần kinh NIM gắn vào các điện cực trên ống nội khí quản

+ Đánh giá hình thái giải phẫu dây thần kinh trong mổ, tín hiệu hệ thống phát hiện thần kinh.

+ Hóa giải giãn cơ: Với bệnh nhân nhóm R (sử dụng rocuronium để đặt NKQ):

Khi phẫu thuật viên yêu cầu giải giãn cơ để sử dụng máy phát hiện tổn thương thần kinh, tiến hành giải giãn cơ, liều sugammadex dựa theo số kích thích xuất hiện trong chuỗi đáp ứng 4 kích thích TOF (Train of four):

✓ Nếu TOF count = 0: sugammadex 4mg/kg tiêm tĩnh mạch

✓ Nếu TOF count = 1 – 4: sugammadex 2mg/kg, tiêm tĩnh mạch

+ Sau khi giải giãn cơ cài đặt chế độ đo chỉ số TOF tự động liên tục 15 giây/lần cho đến khi đạt TOF > 0,9 thì thông báo cho phẫu thuật viên bệnh nhân đã được hóa giải giãn cơ.

+ Sau khi TOF ≥ 0,9 đặt chế độ đo chỉ số TOF tự động 5 phút/lần cho đến khi kết thúc cuộc mổ.

+ Đánh giá chất lượng tín hiệu của hệ thống phát hiện thần kinh trong quá trình phẫu thuật.

+ Đánh giá tính toàn vẹn về hình thái dây thần kinh thanh quản quặt ngược theo ý kiến phẫu thuật viên.

- Tại phòng hồi tỉnh: Rút ống nội khí quản khi đủ tiêu chuẩn và đánh giá tác dụng không mong muốn trong vòng 24h.

- Tại bệnh phòng: Sau mổ 24h bệnh nhân được nội soi thanh quản ống cứng 70 độ đánh giá sự di động của dây thanh.

**2.4. Tiêu chuẩn đánh giá.** Các đặc điểm nhân trắc học, phân loại sức khỏe theo ASA, thời gian phục hồi giãn cơ TOF (train of four); ảnh hưởng của 2 phương pháp lên hệ thống phát hiện thần kinh ; kết quả bảo tồn thần kinh thanh quản quặt ngược về hình thái và chức năng; đánh giá hình thái và chức năng dây thanh âm bằng soi thanh quản ống cứng sau phẫu thuật, tình trạng bệnh nhân trong quá trình phẫu thuật

**2.5. Xử lý số liệu.** Các biến định lượng được trình bày theo giá trị trung bình và độ lệch chuẩn ( ± SD). Các biến định tính được trình bày theo tỷ lệ phần trăm (%). Kiểm định sự khác biệt của các biến định lượng bằng các test tham số

(t-test, ANOVA test), các biến định tính: sử dụng test  $\chi^2$  hoặc Fisher's exact test. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Các số liệu thu thập trong nghiên cứu được nhập và xử lý theo các thuật toán thống kê y học bằng phần mềm SPSS 20.

**2.6. Đạo đức nghiên cứu.** Đề cương nghiên cứu đã được thông qua bởi Hội đồng chấm đề cương nghiên cứu của trường Đại học Y Hà Nội. Các thuốc sử dụng trong nghiên cứu đã được Bộ Y tế cấp phép sử dụng. Đối tượng nghiên cứu được cung cấp đầy đủ thông tin và chấp nhận tình nguyện tham gia nghiên cứu.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Một số đặc điểm chung liên quan tới người bệnh

**Bảng 1: Một số đặc điểm chung liên quan đến bệnh nhân**

<div>Chỉ số</div>	Nhóm	Nhóm R	Nhóm S	p
Giới nữ (n, %)		23 (76,67%)	24 (80%)	>0,05
Tuổi (năm)		44,22±12,37 (18-65)	44,15±10,20 (29-66)	>0,05
BMI (kg/m <sup>2</sup> )		22,44±2,29 (18,2-28.2)	22,02±2,43 (18,0-28,3)	>0,05
Phân loại sức khỏe theo ASA				
I (n,%)		27(90%)	28(93,33%)	>0,05
II (n,%)		3(10%)	2(6,67%)	
Phân độ Mallampati				
I (n,%)		14(46,67%)	19(63,3%)	>0,05
II (n,%)		16(53,33%)	11(36,7%)	

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới, tuổi, chỉ số BMI, tình trạng sức khỏe theo ASA và phân độ Mallampati giữa 2 nhóm người bệnh.

#### 3.2. Thời gian phục hồi synap thần kinh cơ theo chỉ số TOF (Train of four)

**Bảng 2: Thời gian đạt TOF  $\geq 0,9$  của 2 phương pháp**

Thời gian đạt TOF $\geq 0,9$ (phút)	p
Nhóm R	<0,05
Nhóm S	

Thời gian phục hồi synap thần kinh cơ TOF  $\geq 0,9$  sau khi tiêm giãn cơ succinylcholin lâu hơn so với giải giãn cơ bằng sugammadex. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

#### 3.3. Tác động lên hệ thống phát hiện thần kinh NIM

**Bảng 3: Ảnh hưởng của 2 phương pháp lên hệ thống phát hiện thần kinh.**

Chỉ số	Nhóm R (n=30)	Nhóm S (n=30)
Chất lượng sử dụng	Tốt	30
		30

máy NIM sau giải giãn cơ theo ý kiến phẫu thuật viên	Trung bình	0	0
	Kém	0	0
Thần kinh thanh quản quặt ngược toàn vẹn về hình thái	Có	30	30
	Không	0	0
Thần kinh thanh quản quặt ngược toàn vẹn về chức năng (không khan tiếng, không khó thở, không nói khó,...)	Có	30	30
	Không	0	0

Sự tác động lên hệ thống phát hiện thần kinh NIM là tương đồng nhau giữa 2 phương pháp.

#### 3.4. Tình trạng bệnh nhân trong phẫu thuật

**Bảng 4: Tình trạng người bệnh trong phẫu thuật**

Tình trạng người bệnh trong phẫu thuật	Nhóm R n (%)	Nhóm S n (%)	OR (95% CI)	p
Ho	Có 4 (13,3%)	11 (36,7%)	3,76 (1,04-13,64)	<0,05
	Không 26 (86,7%)	19 (63,3%)		
Cử động	Có 2 (6,7%)	8 (26,7%)	5,09 (0,98-26,43)	<0,05
	Không 28 (93,3%)	22 (73,3%)		
Kích thích gây dựa	Có 0	1	-	-
	Không 30	29		

Nhóm người bệnh sử dụng Succinylcholin có tỉ lệ ho cao gấp 3,76 lần và tỷ lệ cử động trong phẫu thuật cao gấp 5,09 lần so với nhóm sử dụng sugammadex. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

#### 3.5. Tình trạng dây thanh âm

**Bảng 5: Đánh giá tình trạng dây thanh âm bằng nội soi ống cứng sau 7 ngày phẫu thuật**

	Nhóm R	Nhóm S
Di động tốt	30	30
Hạn chế, liệt dây thanh 1 bên	0	0
Hạn chế, liệt dây thanh 2 bên	0	0

Cả 2 nhóm nghiên cứu đều có tình trạng dây thanh âm di động tốt, không xuất hiện tình trạng liệt hay hạn chế dây thanh âm sau phẫu thuật

### IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, các đặc điểm chung của người bệnh có sự tương đồng giữa 2 nhóm nghiên cứu, vì vậy ảnh hưởng lên kết quả nghiên cứu của 2 nhóm là như nhau. Kết quả nghiên cứu cho thấy 100% người bệnh có giá trị TOF  $\geq 0,9$  sau tiêm giải giãn cơ bằng sugammadex là dưới 3 phút, tương tự với các nghiên cứu khác chỉ ra rằng với sugammadex

liều  $\geq 2\text{mg/kg}$  có thể giải giãn cơ hoàn toàn trong vòng 3 phút mà không có dấu hiệu tái giãn cơ. Chỉ số TOF  $\geq 0,9$  ở nhóm người bệnh sử dụng giải giãn cơ bằng sugammadex trong nghiên cứu của chúng tôi là  $2,14 \pm 0,62$  phút, ngắn hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Hải Hà Trang ( $2,94 \pm 1,01$  phút) [5]. Sự khác biệt này có thể do khoảng thời gian trung bình từ khi tiêm giãn cơ đến khi giải giãn cơ trong nghiên cứu của chúng tôi là 21,03 phút, dài hơn trong nghiên cứu của Nguyễn Hải Hà Trang là 10-15 phút.

Với nhóm người bệnh sử dụng succinylcholin, thời gian chỉ số TOF  $\geq 0,9$  là  $7,75 \pm 2,1$  phút. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với các nghiên cứu khác trên thế giới có dùng máy TOF-scan để theo dõi giãn cơ: tác giả Hiroko và cộng sự (2010) nghiên cứu thấy thời gian đạt TOF 90% khi dùng succinylcholin liều  $1\text{ mg/kg}$  là  $9,6 \pm 1,1$  phút, nghiên cứu của Lê Văn Tiến (2019) cho kết quả là  $7,5 \pm 0,9$  phút [7][8]. Khi so sánh 2 nhóm người bệnh có thể thấy nhóm người bệnh sử dụng succinylcholin có thời gian đạt TOF  $\geq 0,9$  lâu hơn so với nhóm sử dụng sugammadex. Sự chênh lệch có thể được giải thích do cơ chế tác dụng của 2 thuốc là khác nhau. Giải giãn cơ sugammadex tạo thành các phức hợp rất ổn định tỉ lệ 1:1 với chất giãn cơ rocuronium, nhờ các lực liên kết phân tử làm cho phức hợp sugammadex – rocuronium rất chặt chẽ và ít phân tách, tạo phức hợp bền vững. Trong khi đó, tác dụng của thuốc giãn cơ succinylcholin tương tự như tác dụng của chất dẫn truyền thần kinh Acetylcholine, theo đó thuốc sẽ liên kết và hoạt hóa thụ thể acetylcholine trên tế bào cơ, gây khử cực màng tế bào và khi tế bào còn khử cực sẽ không có khả năng đáp ứng với kích thích tiếp theo của acetylcholin, từ đó gây giãn cơ. Tác dụng giãn cơ của thuốc giãn cơ khử cực sẽ chấm dứt khi thuốc tách ra khỏi thụ thể và bị thủy phân bởi cholinesterase huyết tương, do đó thuốc giãn cơ sẽ phân giải từ từ.

Về tác động của 2 phương pháp lên hệ thống phát hiện thần kinh NIM, tất cả bệnh nhân trong cả 2 nhóm đều có chỉ số chất lượng sử dụng hệ thống NIM sau giải giãn cơ đạt mức tốt theo ý kiến của phẫu thuật viên. Các dây thần kinh được quan sát còn nguyên vẹn về hình thể theo quan sát của phẫu thuật viên trong mổ và 100% có đáp ứng với kích thích NIM tại cuối cuộc mổ chứng tỏ toàn vẹn cung dẫn truyền thần kinh thanh quản ngược. Ngay sau khi báo với phẫu thuật viên về giá trị TOF đã đạt trên 0,9 phẫu thuật viên sử dụng hệ thống phát

hiện thần kinh với cường độ dòng điện kích thích dây thần kinh thanh quản ngược là 0.8 mA, hiệu điện thế 100  $\mu\text{V}$  tại bất kỳ thời điểm nào sau đó đều có tín hiệu tốt. Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của tác giả Kontoudi M. và cs (2016) với 24/25 (nhóm sử dụng giải giãn cơ sugammadex) (chiếm 96%), toàn bộ 25/25 bệnh nhân (nhóm sử dụng succinylcholin) đều có tín hiệu tốt trên máy hệ thống phát hiện thần kinh NIM [8].

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nguy cơ bệnh nhân cử động trong khi phẫu thuật ở nhóm S cao gấp 5,60 lần so với nhóm R, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ở  $P = 0,038$ , khoảng tin cậy 95% CI từ 0,98 – 26,43. Và nguy cơ bệnh nhân ho trong mổ ở nhóm S cao gấp 3,76 lần so với nhóm R, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $P=0,037$ , khoảng tin cậy 95% CI 1,04-13,64. Có thể giải thích sự khác biệt này là do trong quá trình phẫu thuật tuyến giáp, thao tác bóc tách gây kích thích nhiều vùng khí quản, đối với các bệnh nhân ở nhóm S khi hết tác dụng của thuốc giãn cơ nhanh succinylcholin kích thích xuất hiện nhiều hơn so với nhóm R vẫn còn tác dụng của rocuronium khi chưa giải giãn cơ. Nhóm S có 1 trường hợp bệnh nhân gãy dựa trong mổ, nhưng sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê (bảng 3.8). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với nghiên cứu của Kontoudi M. và cs (2016)[8]. Mặc dù vậy trong nghiên cứu của Kontoudi và cs (2016)[10], không có sự khác biệt về tỉ lệ ho trong mổ giữa nhóm sử dụng giải giãn cơ sugammadex và nhóm dùng giãn cơ ngắn succinylcholin. Sự khác biệt này có thể giải thích do cỡ mẫu của chúng tôi là 60 trong khi đó cỡ mẫu của Kontoudi là 50.

Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi đều được đánh giá chức năng thần kinh thanh quản ngược bằng nội soi ống cứng đánh giá sự di động của dây thanh và giọng nói trước khi ra viện, theo nghiên cứu của chúng tôi 100% bệnh nhân dây thanh cả hai bên di động tốt.

## V. KẾT LUẬN

Cả 2 phương pháp đều đảm bảo được sự hoạt động ổn định của hệ thống phát hiện thần kinh trong mổ. 100% bệnh nhân trong nghiên cứu có chất lượng tín hiệu hệ thống NIM tốt và bảo tồn 100% dây thần kinh thanh quản ngược trong quá trình phẫu thuật. 100% bệnh nhân được đánh giá chức năng của dây thanh bằng nội soi ống cứng có kết quả di động tốt

- Nguy cơ ho trong quá trình phẫu thuật của nhóm S cao gấp 3,76 lần nhóm R.

- Nguy cơ cử động trong quá trình phẫu thuật của nhóm S cao gấp 5,09 lần nhóm R

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Kocak S., Avdintua S.** (2001). Surgeon's approach to the thyroid gland: Surgical anatomy and the importance of technique. *World Journal of Surgery*, 25, 968.
2. **Nguyễn Toàn Thắng, Nguyễn Hữu Tú** (2014). Thuốc giãn cơ, Gây mê hồi sức, Nhà xuất bản Y học, 43-44.
3. **Chu K. S., Tsai K.** (2010). Influence of nondepolarizing muscle relaxants on intraoperative neuromonitoring during thyroid surgery. *Journal of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 39, 397 – 402.
4. **Margarita K., Maria G.** (2016). Intraoperative Rocuronium Reversion by Low doses of Sugammadex in Thyroid Surgery with Monitoring of the recurrent laryngeal nerves. *ARC Journal of Anesthesiology*, 1, 19-28.
5. **Nguyễn Hải Hà Trang, Nguyễn Hữu Tú** (2019). Hiệu quả giải giãn cơ trong mổ bằng sugammadex để phẫu thuật cắt tuyến giáp có sử dụng máy phát hiện thần kinh. *Tạp chí nghiên cứu y học*, 1281, 40-50.
6. **Hoshi H., Kadoi Y., Kamiyama J. et al** (2011). Use of rocuronium-sugammadex, an alternative to succinylcholine, as a muscle relaxant during electroconvulsive therapy. *Journal of anesthesia*, 25 (2), 286-290. Lu I.C., Wu C.W. (2016). Reversal of rocuronium – induced neuromuscular blockade by sugammadex allows for optimization of neural monitoring of the recurrent laryngeal nerve. *Laryngoscope*, 126, 1014-9.
7. **Lê Văn Tiến, Nguyễn Hữu Tú** (2019). Đánh giá tác dụng giãn cơ để đặt nội khí quản và thời gian thở lại sau khỏi mê bằng propofol kết hợp succinylcholin ở các liều khác nhau. Luận văn thạc sĩ y học, trường Đại học Y Hà Nội
8. **Kontoudi M., Goulami M., Loizou C. et al.** (2016). Intraoperative Rocuronium Reversion by Low Doses of Sugammadex, in Thyroid Surgery, with Monitoring of the Recurrent Laryngeal Nerves. *ARC Journal of Anesthesiology*. 1 (3), 19 - 28.

## ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT BƠM CEMENT SINH HỌC ĐIỀU TRỊ XEP THÂN ĐỐT SỐNG DO LOÃNG XƯƠNG TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

Nguyễn Tuấn Cảnh<sup>1</sup>, Võ Hồng Huệ<sup>1</sup>,  
Hồ Văn Bình<sup>1</sup>, Trần Hoàng Anh<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu nhằm mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật bơm cement sinh học điều trị xẹp thân đốt sống do loãng xương tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ. **Phương pháp:** thiết kế nghiên cứu cắt ngang mô tả, hồi cứu kết hợp tiền cứu trên 83 bệnh nhân được chẩn đoán xẹp thân đốt sống qua khám lâm sàng và hình ảnh X-quang quy ước được phẫu thuật bơm cement sinh học điều trị xẹp thân đốt sống trong thời gian từ tháng 03/2022 đến tháng 03/2024. **Kết quả:** Phương pháp vô cảm: 78,3 tỷ vùng. Đường Trocar: 98,8% vào 2 bên. Tai biến - Biến chứng trong và sau bơm Cement: không có. Điểm VAS sau bơm Cement: 87,5% không đau và đau nhẹ, sự giảm điểm đau trước và sau phẫu thuật khác biệt có ý nghĩa thống kê. 100% bệnh nhân đánh giá có cải thiện trước khi ra viện. Thang điểm MacNab khi xuất viện: 75,9% tốt, 24,1% trung bình. Thay đổi chiều cao đốt sống: chiều cao các đốt sống sau bơm cement tăng rõ ở cả 3 tường trước, giữa và sau. Thay đổi góc đốt sống: góc xẹp, góc Cobb, gù đều giảm rõ rệt sau can thiệp. **Từ khóa:** bơm cement sinh học, thân đốt sống, kết quả điều trị, bệnh nhân.

### SUMMARY

#### EVALUATION OF THE RESULTS OF BIOLOGICAL CEMENT PUMP SURGERY TO TREAT VERTEBRAL BODY FALLS DUE TO OSTEOPOROSIS AT CAN THO CENTRAL GENERAL HOSPITAL

**Objective:** The study objectives: Evaluate the results of biological cement injection surgery to treat erectile dysfunction caused by osteoporosis at Can Tho Central General Hospital. **Methods:** descriptive cross-sectional study design, retrospective combined with prospective study on 83 patients diagnosed with vertebral body collapse through clinical examination and conventional X-ray images who were treated by biological cement injection surgery. Vertebral body collapse during the period from March 2022 to March 2024. **Result:** Anesthesia method: 78.3 regional numbness. Trocar line: 98.8% on both sides. Complications - Complications during and after Cement injection: none. VAS score after Cement injection: 87.5% had no pain and mild pain, the decrease in pain score before and after surgery was statistically different. 100% of patients assessed improvement before leaving the hospital. MacNab score at discharge: 75.9% good, 24.1% average. Change in diaphragm height: the height of diaphragms after cement injection increased clearly on all 3 front, middle and back walls. Changes in the origin of the DS: collapse angle, Cobb angle, and kyphosis all decreased significantly after intervention.

<sup>1</sup>Trường Đại học Võ Trường Toản  
Chịu trách nhiệm chính: Hồ Văn Bình  
Email: hvbinh@vttu.edu.vn  
Ngày nhận bài: 7.5.2024  
Ngày phản biện khoa học: 18.6.2024  
Ngày duyệt bài: 16.6.2024