

**VI. LỜI CẢM ƠN**

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Bệnh viện Dã Chiến số 8 và Trạm Y tế xã Nghi Phú, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An đã hỗ trợ giúp đỡ chúng tôi trong quá trình nghiên cứu.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- CDC. COVID-19 and Your Health.** Centers for Disease Control and Prevention. Published February 11, 2020. Accessed April 4, 2022. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html>
- Đoàn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Mai.** Khảo sát đặc điểm giấc ngủ ở trẻ tự kỷ. Tạp chí Y học Việt Nam, tháng 10 - Số 2 / 2017.
- Werner S, Doerfel C, Biedermann R, et al.** The CSHQ-DE Questionnaire Uncovers Relevant Sleep Disorders in Children and Adolescents with Long COVID. *Child Basel Switz.* 2022;9(9):1419. doi:10.3390/children9091419
- Bathory E, Tomopoulos S.** Sleep Regulation, Physiology and Development, Sleep Duration and Patterns, and Sleep Hygiene in Infants, Toddlers, and Preschool-Age Children. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care.* 2017;47(2):29-42. doi:10.1016/j.cppeds.2016.12.001
- MacKenzie NE, Keys E, Hall WA, et al.** Children's Sleep During COVID-19: How Sleep Influences Surviving and Thriving in Families. *J Pediatr Psychol.* 2021;46(9):1051-1062. doi:10.1093/jpepsy/jsab075
- Owens JA, Spirito A, McGuinn M.** The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep.* 2000;23(8):1043-1051.
- Goodlin-Jones BL, Sitnick SL, Tang K, Liu J, Anders TF.** The Children's Sleep Habits Questionnaire in toddlers and preschool children. *J Dev Behav Pediatr JDBP.* 2008;29(2):82-88. doi:10.1097/dbp.0b013e318163c39a
- Dong Y, Mo X, Hu Y, et al.** Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics.* 2020;145(6):e20200702. doi:10.1542/peds.2020-0702
- Buonsenso D, Pujol FE, Munblit D, Pata D, McFarland S, Simpson FK.** Clinical characteristics, activity levels and mental health problems in children with long coronavirus disease: a survey of 510 children. *Future Microbiol.* 17(8):577-588. doi:10.2217/fmb-2021-0285
- Ashkenazi-Hoffnung L, Shmueli E, Ehrlich S, et al.** Long COVID in Children. *Pediatr Infect Dis J.* 2021; 40(12):e509-e511. doi:10.1097/INF.0000000000003285

## SO SÁNH CẤU TRÚC GIẢI PHẪU NIỆU ĐẠO NỮ Ở BỆNH NHÂN CÓ RỐI LOẠN TIỂU TIỆN KHÔNG TỰ CHỦ KHI GẮNG SỨC VỚI NHÓM CHỨNG TRÊN CỘNG HƯỞNG TỪ SÀN CHẬU

Hoàng Đình Âu<sup>1</sup>, Vũ Thị Dung<sup>2</sup>

**TÓM TẮT**

**Mục đích:** So sánh cấu trúc giải phẫu niệu đạo nữ ở bệnh nhân có rối loạn tiểu tiện không tự chủ khi gắng sức (SUI) với nhóm chứng trên cộng hưởng từ sàn chậu. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu được thực hiện trên 43 bệnh nhân nữ, gồm 22 bệnh nhân có rối loạn tiểu tiện không tự chủ khi gắng sức (nhóm bệnh) và 21 bệnh nhân không có rối loạn SUI (nhóm chứng), tất cả đều được chụp cộng hưởng từ sàn chậu. Chiều dài, thể tích, đường kính ngang/trước sau và độ dày lớp ngoài/trong của niệu đạo được đo trên chuỗi xung T2W độ phân giải cao. Các thông số này được so sánh giữa 2 nhóm nhằm đánh giá cấu trúc giải phẫu niệu đạo nào ảnh hưởng đến SUI, sau đó tính toán AUC trong việc chẩn đoán SUI. **Kết quả:** Tuổi trung bình của bệnh nhân là 57.3±13.8 tuổi (nhóm bệnh: 53.9±12.6 tuổi, nhóm chứng: 60.8±14.4

tuổi), số lần sinh trung bình là 2.2±0.65, đẻ thường chiếm 73%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p>0.05$ ) giữa 2 nhóm về chiều dài, đường kính ngang, độ dày lớp ngoài niệu đạo (lớp cơ vân). Ngược lại, giữa 2 nhóm có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thể tích ( $p=0.014$ ), đường kính trước sau ( $p=0.01$ ), độ dày lớp trong niệu đạo ( $p=0.04$ ). Hiệu quả chẩn đoán (AUC) tiểu tiện không tự chủ khi gắng sức đối với thể tích niệu đạo, đường kính trước sau niệu đạo và độ dày lớp trong niệu đạo lần lượt là 0.71, 0.70 và 0.69. **Kết luận:** Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thể tích niệu đạo, đường kính trước sau, độ dày lớp trong niệu đạo là các cấu trúc giải phẫu ảnh hưởng đến SUI mặc dù có độ nhạy và độ đặc hiệu trung bình.

**Từ khóa:** Chụp cộng hưởng từ sàn chậu, tiểu tiện không tự chủ khi gắng sức, cấu trúc giải phẫu niệu đạo nữ.

**SUMMARY**

### COMPARISON OF FEMALE URETHRAL ANATOMY IN PATIENTS STRESS URINARY INCONTINENCE WITH CONTROL GROUP ON DYNAMIC PELVIC FLOOR MRI (DP-MRI)

**Purpose:** Comparison of female urethral anatomy in patients with stress urinary incontinence (SUI) with control group on pelvic floor MR imaging. **Material**

<sup>1</sup>Bệnh viện Đại Học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Trường Đại Học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Đình Âu

Email: hoangdinhou@gmail.com

Ngày nhận bài: 5.5.2023

Ngày phản biện khoa học: 16.6.2023

Ngày duyệt bài: 13.7.2023

**and method:** This prospective study was carried out on 43 female patients, including 22 patients with SUI (disease group) and 21 patients without SUI (control group), all underwent the pelvic floor MRI. The length, volume, transverse/ anteroposterior diameter, and the outer/ inner layer thickness of the urethra were measured on T2W pulse sequences. These parameters between two groups were compared to evaluate which anatomical structures affecting on SUI then calculate the AUC of these parameters for the diagnosis of SUI.

**Results:** The mean age of the patients was  $57.3 \pm 13.8$  y.o (disease group:  $53.9 \pm 12.6$ , control group:  $60.8 \pm 14.4$ ), the mean number of childbirths was  $2.2 \pm 0.65$ , the vaginal delivery accounted for 73% in each group. There was no statistically significant difference ( $p > 0.05$ ) between the two groups in terms of length, transverse diameter, outer layer thickness of the urethra. In contrast, there was a statistically significant difference between the 2 groups in the volume ( $p = 0.014$ ), anteroposterior diameter ( $p = 0.01$ ), inner layer thickness of the urethra ( $p = 0.04$ ). The AUC of the volume, the anteroposterior diameter, the inner layer thickness of the urethra was 0.71, 0.70 and 0.69, respectively. **Conclusion:** Our study showed that the volume, the anteroposterior diameter, the inner layer thickness of the urethra was the anatomical structure affecting on SUI, although with the moderate sensibility and specificity for the SUI diagnosis.

**Keywords:** Dynamic pelvic floor MRI, Stress urinary incontinence, Posterior urethra-vesical angle.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tiểu tiện không tự chủ khi gắng sức (SUI), theo định nghĩa của Hiệp hội kiểm soát tiết niệu quốc tế (ICS), là một rối loạn trong đó nước tiểu rò rỉ không tự chủ ra khỏi niệu đạo ngoài do tăng áp lực trong ổ bụng như hắt hơi, ho, cười hoặc gắng sức...[1]. Tỷ lệ mắc SUI chiếm 49% tổng số bệnh nhân nữ mắc chứng tiểu không tự chủ [2]. Rối loạn này ảnh hưởng đến tâm lý và sức khỏe thể chất của phụ nữ, khiến chất lượng cuộc sống giảm sút.

Cơ chế bệnh sinh của SUI có liên quan đến cấu trúc giải phẫu của niệu đạo. Các nghiên cứu chỉ ra rằng tất cả các lớp của niệu đạo đều tham gia vào cơ chế tiểu tiện [4]. Chiều dài niệu đạo tác dụng giữ áp lực niệu đạo đủ để chống thoát nước tiểu ra ngoài khi áp lực sinh lý của bàng quang tăng lên (như ho, hắt hơi, hoạt động thể thao mạnh...). Lớp niêm mạc và lớp dưới niêm mạc của niệu đạo có tác dụng duy trì chức năng hoạt động của niệu đạo. Lớp cơ trơn dọc ngoài khi co làm đóng cổ bàng quang, lớp dọc trong khi co làm mở cổ bàng quang. Lớp cơ vân có 2 phần: phần bao quanh niệu đạo có tác dụng giữ trương lực của niệu đạo khi nghỉ, và phần ngoại vi chống són tiểu khi gắng sức. Nghiên cứu của Tasali N và cs [8] cho thấy độ dày trung bình của 3 lớp niệu đạo đặc biệt ở lớp cơ vân của bệnh

nhân có rối loạn SUI thấp hơn nhóm chứng, đặc biệt là lớp cơ vân.

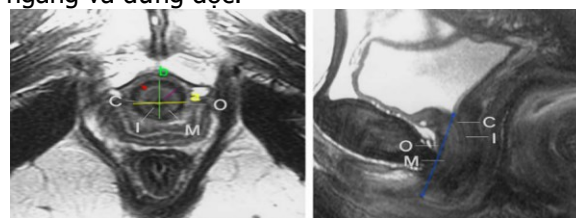
Các cấu trúc giải phẫu của niệu đạo có thể được phát hiện bằng siêu âm hoặc chụp cộng hưởng từ [5-10]. Do độ phân giải mô mềm cao, hình ảnh và đánh giá khách quan, MRI sàn chậu ngày càng được sử dụng để đánh giá giải phẫu của niệu đạo nhằm tìm ra nguyên nhân gây ra SUI. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm so sánh các cấu trúc giải phẫu của niệu đạo giữa nhóm nhóm có rối loạn SUI và nhóm chứng nhằm đánh giá các yếu tố giải phẫu ảnh hưởng đến SUI.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 8/2020 đến tháng 9/2022 trên 43 bệnh nhân nữ, trong đó có 22 bệnh nhân mắc SUI (nhóm bệnh) và 21 bệnh nhân không mắc SUI (nhóm chứng). Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng khoa học Trường Đại học Y Hà Nội. Tất cả các bệnh nhân đều đồng ý bằng văn bản và được chụp cộng hưởng từ sàn chậu. Chỉ định chụp CHT sàn chậu cho bệnh nhân của nhóm chứng do các triệu chứng lâm sàng khác như sa tạng, hội chứng đại tiện tắc nghẽn, táo bón, v.v.

Bệnh nhân được ghi nhận về tuổi, tiền sử sinh đẻ (số lần và hình thức sinh đẻ), thời gian và mức độ nặng của SUI ở nhóm bệnh và các triệu chứng lâm sàng của nhóm chứng. Thông tin của bệnh nhân sẽ được lưu trong cơ sở dữ liệu nghiên cứu.

Chụp CHT sàn chậu được thực hiện trên máy chụp MR 1.5 Tesla Essenza (Siemens Healthineer), bao gồm các chuỗi T2W có độ phân giải cao theo các mặt phẳng trục, đứng ngang và đứng dọc.



**Hình 1: Các số đo và cấu trúc giải phẫu của niệu đạo**

Bề dày lớp ngoài niệu đạo (tín hiệu thấp tương ứng với lớp cơ vân), bề dày lớp trong niệu đạo (tín hiệu cao gồm cơ trơn, dưới niêm mạc và niêm mạc), chiều dài niệu đạo (nổi từ cổ bàng quang đến lỗ niệu đạo ngoài), đường kính trước sau và ngang của niệu đạo được đo trên các mặt phẳng axial và sagittal (hình 1).

- Đo bề dày các lớp: tiến hành đo trên lát cắt ngang (axial) vuông góc với trục niệu đạo. Lớp O: lớp cơ vân được tính là độ dày lớp giảm tín hiệu (đường màu đỏ). Lớp M: lớp cơ niêm mạc và lớp cơ trơn được tính là độ dày của lớp có cường độ tín hiệu cao (đường màu tím).

- Kích thước của niệu đạo: Chiều ngang (đường a): đo trên lát cắt ngang (axial) là đoạn thẳng nằm ngang nối 2 giới hạn ngoài của lớp giảm tín hiệu O đi qua trung tâm tầng tín hiệu C. Chiều trước sau (đường b): đo trên lát cắt ngang (axial) là đoạn thẳng nối 2 giới hạn ngoài của lớp giảm tín hiệu O đi qua trung tâm tầng tín hiệu C và vuông góc với chiều ngang. Chiều dài (đường h) đo trên lát cắt đứng dọc (sagittal) là đoạn thẳng nối cổ bàng quang với lỗ niệu đạo ngoài song song với trục niệu đạo

- Thể tích niệu đạo được tính theo công thức = 3,14 x (cao/2) x (trước-sau/2) x chiều dài.

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến định lượng được biểu thị trên giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn hoặc trung vị. Các biến định tính được biểu thị bằng phần trăm. Thử nghiệm Shapiro–Wilk được sử dụng để đánh giá tính quy phạm của việc phân phối dữ liệu. Vì các biến không có phân phối chuẩn nên chúng được so sánh bằng phép thử Mann–Whitney. Sự khác biệt giữa các biến định tính được đánh giá bằng các bài kiểm tra chính xác của Chi bình phương và Fisher. Tất cả sự khác biệt với P < 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê. Các thông số đo được này được tính toán giá trị trung bình, độ lệch chuẩn và so sánh giữa hai nhóm ở cả giai đoạn nghỉ ngơi và xuất viện. ROC của các tham số có khác biệt có ý nghĩa được dựng để tìm AUC và giá trị ngưỡng cho độ nhạy và độ đặc hiệu cao nhất đối với chẩn đoán SUI.

**Bảng 2: Đặc điểm giải phẫu niệu đạo đo trên ảnh T2W giữa nhóm bệnh (D) và nhóm chứng (C)**

Hình thái niệu đạo	Độ dày lớp trong (mm)		Độ dày lớp ngoài (mm)		Chiều dài (mm)		ĐK ngang (mm)		ĐK trước sau (mm)		Thể tích (cm <sup>3</sup> )	
	Bệnh	Chứng	Bệnh	Chứng	Bệnh	Chứng	Bệnh	Chứng	Bệnh	Chứng	Bệnh	Chứng
Mean ± SD	5.1 ±0.47	5.4 ±0.66	2.2 ±0.53	2.4 ±0.45	30.8 ±6.2	33.9 ±6.7	15.4 ±2.8	16.5 ±2.2	14.4 ±2.2	16.2 ±2.3	5.5 ±2.1	7.1 ±1.9
P	0.04*		0.08		0.13		0.17		0.01*		0.014*	

**Nhận xét:** Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm bệnh và nhóm chứng về độ dày lớp trong niệu đạo (p=0.04), đường kính trước sau niệu đạo (p=0.01) và thể tích niệu đạo (p=0.014). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm về độ dày lớp ngoài niệu

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

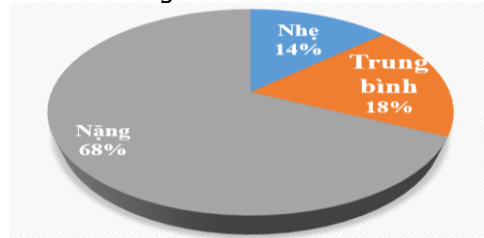
Tuổi trung bình của bệnh nhân là 57.3±13.8 tuổi (nhóm bệnh là 53.9±12.6 và nhóm chứng là 60.8±14.4. Số lần sinh trung bình là 2.2 ± 0.65, số đẻ thường chiếm 73% ở mỗi nhóm.

Trong nhóm chứng, 15/21 bệnh nhân (71%) bị rối loạn đại tiện và 6/21 bệnh nhân (29%) bị rối loạn tiết niệu không có SUI được chụp CHT sàn chậu.

**Bảng 1. Thời gian mắc tiểu tiện không tự chủ khi gắng sức của nhóm bệnh (n=22)**

Thời gian mắc rối loạn SUI	Số BN (n)	Tỉ lệ (%)
< 1 năm	2	9,1
1-3 năm	10	45,5
3-5 năm	4	18,2
> 5 năm	6	27,3

**Nhận xét:** Trong nhóm bệnh, bệnh nhân mắc SUI từ 1-3 năm chiếm 45.5%, trên 5 năm chiếm 27.3%. Thời gian trung bình của SUI là 52.4 ± 40.3 tháng.

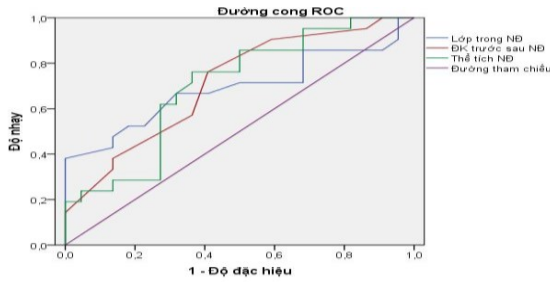


**Biểu đồ 1. Phân bố mức độ tiểu tiện không tự chủ khi gắng sức trong nhóm bệnh (n=22)**

**Nhận xét:** Đa số bệnh nhân bị SUI mức độ nặng chiếm 68%, SUI mức độ nhẹ và vừa chiếm tỷ lệ lần lượt là 14% và 18%.

đạo, chiều dài niệu đạo và đường kính ngang niệu đạo (p>0.05).

**Biểu đồ 2: ROC để chẩn đoán SUI về độ dày lớp trong niệu đạo (AUC= 0.69), đường kính trước sau niệu đạo (AUC= 0.71) và thể tích niệu đạo (AUC=0.70)**



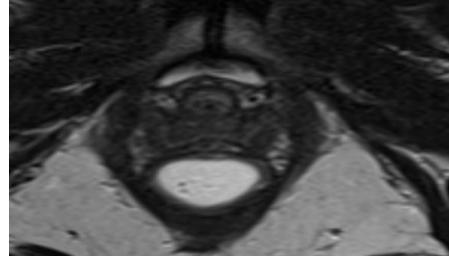
**IV. BÀN LUẬN**

Các yếu tố giải phẫu của niệu đạo đóng một vai trò quan trọng trong việc kiểm soát tiểu tiện. Sự khiếm khuyết của niệu đạo có thể dẫn đến giảm áp lực đóng niệu đạo, do đó gây ra SUI [4]. Các tổn thương ở niệu đạo và các cấu trúc quanh niệu đạo thường xảy ra ở những phụ nữ đã sinh đẻ và đặc biệt là đẻ thường (sinh qua đường âm đạo) [3]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, số lần sinh trung bình ở nhóm bệnh là  $2.2 \pm 0.65$  và đẻ thường chiếm đến 73% các trường hợp SUI.

Các khiếm khuyết các cấu trúc giải phẫu giải phẫu niệu đạo có thể được quan sát thấy trực tiếp bằng siêu âm hoặc cộng hưởng từ. Về hình thái niệu đạo, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về độ dày lớp ngoài giữa 2 nhóm ( $p > 0.05$ ) nhưng độ dày lớp trong của nhóm bệnh thấp hơn rõ rệt so với nhóm chứng ( $p = 0.04$ ) (Bảng 2). Kết quả này khác với nghiên cứu của Kim JK et al. [7] trong đó lớp cơ vẫn ở nhóm mắc SUI mỏng hơn đáng kể so với ở bệnh nhân tiểu tiện tự chủ ( $p < 0,001$ ), mặc dù ở các lớp khác, độ dày tương tự được tìm thấy ở hai nhóm ( $p > 0.05$ ). Tasali N và cộng sự. [8] đánh giá 3 lớp (cơ vân, cơ trơn, niêm mạc và dưới niêm mạc) của niệu đạo cho thấy các lớp của nhóm bệnh đều nhỏ hơn nhóm chứng với độ tin cậy 95%,  $p < 0.01$ . Theo chúng tôi, mặc dù lớp cơ vân và cơ trơn niệu đạo tạo ra trương lực niệu đạo nhưng áp lực cản này rất yếu so với áp lực trong ổ bụng nên bất thường ở các lớp cơ này có thể dẫn đến tiểu không tự chủ nhưng không quan trọng trong SUI.

Chiều dài niệu đạo trong nghiên cứu của chúng tôi ở nhóm bệnh là  $30.8 \pm 6.2$  mm và ở nhóm chứng là  $33.9 \pm 6.7$  mm. Kết quả này giống như báo cáo của Li M và cộng sự [9] (tương ứng là  $31.8 \pm 5$  mm và  $34.4 \pm 3.5$  mm), trong đó không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về chiều dài niệu đạo giữa phụ nữ tiểu tiện không tự chủ và phụ nữ tiểu tiện tự chủ. Tuy nhiên, thể tích niệu đạo của nhóm bệnh nhỏ hơn rõ rệt so với nhóm chứng ( $p = 0.014$ ) do đường kính trước sau niệu đạo của nhóm bệnh ngắn

hơn nhóm chứng trong khi đường kính ngang niệu đạo chênh lệch không có ý nghĩa thống kê ( $p = 0.17$ ). Giả thuyết của chúng tôi là, mặc dù chiều dài niệu đạo không thay đổi giữa 2 nhóm nhưng ở nhóm bệnh, niệu đạo có thể bị biến dạng, trở nên dẹt hơn chứ không có dạng hình trụ như ở nhóm chứng.



**Hình 2: BN nữ, 37 tuổi, tiền sử mổ đẻ, tiểu tiện không tự chủ khi gắng sức mức độ trung bình**

Trên xung T2W, bề dày lớp ngoài, lớp trong, ĐK ngang và ĐK trước sau của niệu đạo lần lượt là 1.3mm, 4.7mm, 11mm, 13mm và 28 cm<sup>3</sup>

**V. KẾT LUẬN**

Nghiên cứu của chúng tôi đã đánh giá các cấu trúc giải phẫu của niệu đạo bằng các chuỗi xung T2W cộng hưởng từ độ phân giải cao. Kết quả cho thấy bề dày lớp trong, ĐK trước sau niệu đạo và thể tích niệu đạo có sự thay đổi có ý nghĩa giữa nhóm bệnh nhân có rối loạn SUI và nhóm chứng.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- Masson E.** The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. EM-Consulte. Accessed September 15, 2022.
- Nygaard IE, Heit M.** Stress Urinary Incontinence: Obstet Gynecol. 2004;104(3):607-620.
- Li N, Cui C, Cheng Y, Wu Y, Yin J, Shen W.** Association between Magnetic Resonance Imaging Findings of the Pelvic Floor and de novo Stress Urinary Incontinence after Vaginal Delivery. Korean J Radiol. 2018;19(4):715.
- Kobra Falah-Hassani, Joanna Reeves et al.** The pathophysiology of stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. International Urogynecology Journal (2021) 32:501–552.
- Lukanovic A, Patrelli TS.** Validation of ultrasound scan in the diagnosis of female stress urinary incontinence. Clin Exp Obstet Gynecol. 2011;38(4):373–8.
- Zidan S, Amin M, Hemat E, Samaha I.** Female urinary incontinence: spectrum of findings at pelvic mri and urodynamics. Zagazig Univ Med J. 2016;22:1-9.
- Kim JK, Kim YJ, Choo MS, Cho KS.** The urethra and its supporting structures in women

with stress urinary incontinence: MR imaging using an endovaginal coil. AJR Am J Roentgenol. 2003;180(4):1037-44.

8. **Tasali N, Cubuk R, sinanoğlu O, Şahin K, Saydam B.** MRI in Stress Urinary Incontinence Endovaginal MRI With an Intracavitary Coil and Dynamic Pelvic MRI. Urol J. 2012; 9:397-404.
9. **Li M, Wang B, Liu X, Qiao P, Jiao W, Jiang T.** MR defecography in the assessment of anatomic

and functional abnormalities in stress urinary incontinence before and after pelvic reconstruction. Eur J Radiol. 2020; 126:108935. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2020.108935>.

10. **Macura KJ, Thompson RE, Bluemke DA, Genadry R.** Magnetic resonance imaging in assessment of stress urinary incontinence in women: parameters differentiating urethral hypermobility and intrinsic sphincter deficiency. World J Radiol. 2015;7(11):394-404.

## MỐI LIÊN QUAN GIỮA BÀI XUẤT NATRI NIỆU 6 GIỜ VỚI ĐÁP ỨNG LỢI TIỂU QUẠI Ở BỆNH NHÂN SUY TIM CẤP

Lý Quang Sang<sup>1,2</sup>, Hoàng Văn Sỹ<sup>1,2</sup>, Trần Nguyễn Phương Hải<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mở đầu:** Tiếp cận điều trị lợi tiểu tích cực, đúng và đủ ngay từ giai đoạn sớm ở bệnh nhân suy tim cấp đóng vai trò rất quan trọng. Bên cạnh bài xuất natri niệu thời điểm, bài xuất natri niệu thời khoảng 6 giờ đang ngày càng được quan tâm vì tính ổn định của kết quả, cũng như khả năng dự đoán sớm đáp ứng lợi tiểu quai và tiên đoán các biến cố tim mạch nội viện và sau ra viện. **Mục tiêu:** Khảo sát mối tương quan với các thang đo lâm sàng trong đánh giá đáp ứng lợi tiểu quai và vai trò dự đoán biến cố suy tim cấp nặng hơn nội viện của bài xuất natri niệu thời khoảng 6 giờ ở bệnh nhân suy tim cấp. **Đối tượng – Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 51 bệnh nhân suy tim cấp nhập khoa Nội Tim Mạch – Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 9/2020 đến tháng 12/2021. Sau điều trị lợi tiểu quai, bệnh nhân được thu thập mẫu nước tiểu liên tục để xác định tổng lượng bài xuất natri niệu trong thời gian 6 giờ. **Kết quả:** Bài xuất natri niệu 6 giờ tương quan thuận – chặt chẽ, có ý nghĩa thống kê với các thang đo lâm sàng: mức sụt cân, thể tích nước tiểu và cân bằng xuất nhập âm sau 24 giờ. Với cùng 1 điểm cắt là 63,2 mmol, bài xuất natri niệu 6 giờ có thể tiên đoán tốt cả 3 biến cố: mức sụt cân 24 giờ < 1kg, thể tích nước tiểu 24 giờ < 2100 mL, và cân bằng xuất nhập âm 24 giờ < 1500 mL. Bệnh nhân có bài xuất natri niệu 6 giờ ban đầu càng thấp liên quan có ý nghĩa thống kê với khả năng diễn tiến đến suy tim cấp nặng hơn nội viện càng cao. **Kết luận:** Bài xuất natri niệu 6 giờ càng thấp liên quan với đáp ứng lợi tiểu quai càng kém và liên quan đến tăng khả năng diễn tiến đến suy tim cấp nặng hơn nội viện.

**Từ khóa:** bài xuất natri niệu 6 giờ, đáp ứng lợi tiểu quai, suy tim cấp nặng hơn

<sup>1</sup>Đại học Y dược TP. HCM

<sup>2</sup>Bệnh viện Chợ Rẫy

Chịu trách nhiệm chính: Trần Nguyễn Phương Hải

Email: drtranguyenphuonghaibvcr@gmail.com

Ngày nhận bài: 8.5.2023

Ngày phản biện khoa học: 19.6.2023

Ngày duyệt bài: 10.7.2023

### SUMMARY

#### ASSOCIATION BETWEEN 6-HOUR URINARY SODIUM EXCRETION AND LOOP DIURETIC RESPONSE IN ACUTE HEART FAILURE PATIENT

**Introduction:** Aggressive, correct and sufficient diuretic treatment at early stage in acute heart failure (AHF) patients is very important. In addition to spot urinary sample, the 6-hour urinary sodium excretion is increasing interest because of the stability of the results, as well as the ability to predict loop diuretic response early and predict in-hospital and post-discharge cardiovascular events. **Objectives:** We aim to determine the relationship between 6-hour urinary sodium excretion with clinical measurements in assessing loop diuretic response of AHF patients and their predictive role of in-hospital worsening heart failure (WHF). **Methods:** A retrospective descriptive cross-sectional study was performed on 51 AHF patients admitted to Cardiology Department - Cho Ray Hospital from 09/2020 to 12/2021. After loop diuretic treatment, the patient's continuously urine sample was collected to determine total urinary sodium excretion during 6 hours. **Results:** 6-hour urinary sodium excretion was significantly positively correlated with the clinical scales: weight loss, urine volume, and negative balance after 24 hours. With the same cut-off point of 63.2 mmol, 6-hour urinary sodium excretion could well predict all three events: 24-hour weight loss < 1 kg, 24-hour urine volume < 2100 mL, and 24-hour net fluid loss < 1500 mL. Patients with a lower baseline 6-hour urinary sodium excretion were statistically significantly associated with a higher likelihood of progressing to in-hospital WHF. **Conclusion:** Lower 6-hour urinary sodium excretion is associated with poorer loop diuretic response, and is associated with an increased likelihood of progression to in-hospital WHF.

**Keywords:** 6-hour urinary sodium excretion, loop diuretic response, worsening heart failure

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sung huyết là kiểu hình rối loạn huyết động thường gặp ở đa số bệnh nhân suy tim cấp nhập viện. Theo đó, loại bỏ lượng nước và muối dư