

KẾT QUẢ CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ ĐỘNG HỌC SÀN CHẬU Ở NGƯỜI VIỆT NAM TRƯỞNG THÀNH KHÔNG TRIỆU CHỨNG

Nguyễn Ngọc Ánh^{1,✉}, Nguyễn Thị Mến², Nguyễn Xuân Hùng²

Lê Thị Hạnh¹, Lê Đình Tùng¹, Ngô Xuân Khoa¹

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Chụp cộng hưởng từ động học sàn chậu giúp đánh giá hình thái và chức năng của vùng chậu hông – sàn chậu – đáy chậu. Các thông số động học bình thường của cộng hưởng từ chưa được nghiên cứu ở Việt Nam. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên 21 người trưởng thành không triệu chứng (8 nam, 13 nữ, tuổi trung bình: $39,2 \pm 9,6$) tại Bệnh viện Việt Đức 04 - 07/2020, nhằm hai mục tiêu: Xác định các thông số động học của ống hậu môn - trực tràng (HMTT) và cơ mu trực tràng và xác định các thông số động học của sàn chậu và các tạng chậu hông. Kết quả thu được: Chiều cao ống hậu môn (mm) thì nghỉ: $36 \pm 4,1$; thì rặn: $21,7 \pm 7$. Bề dày cơ mu – trực tràng thì nghỉ (mm): $10,1 \pm 1,5$, thì rặn: $7,8 \pm 1,7$. Góc HMTT (độ) thì nghỉ: $106,3^\circ \pm 9,6^\circ$, thì thót: $80,3^\circ \pm 12,8^\circ$, thì rặn: $126,7^\circ \pm 22,9^\circ$. Độ mở sàn chậu (mm) thì nghỉ: $41,3 \pm 14,6$; thì rặn: $59,4 \pm 9,9$. Độ hạ xuống của sàn chậu (mm) thì nghỉ: $7,7 \pm 5,6$, thì rặn: $30,7 \pm 15$. Sa sàn chậu: 28,6% không sa; độ I: 42,8%, độ II: 28,6%. Sa bàng quang: 61,9% không sa, 33,3% sa độ I, 1 (nữ) sa độ II. Ở nữ: 5/13 không sa tử cung, 7/13 sa độ I, 1/13 sa độ II. 23,8% có sa niêm trong (trung bình 12,2mm). Túi sa thành trực tràng ở nữ: 11/13 (84,6%) với độ sâu $21,8 \pm 7,2$ mm và độ rộng $25 \pm 7,3$ mm. Các giá trị bình thường của động học sàn chậu trên cộng hưởng từ giúp đối chiếu, đánh giá các rối loạn bệnh lý vùng HMTT và sàn chậu.

Từ khóa: Cộng hưởng từ động học, cộng hưởng từ động học tổng phân, cộng hưởng từ động học sàn chậu, cộng hưởng từ chức năng sàn chậu, giá trị bình thường.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giải phẫu và sinh lý của vùng chậu hông – sàn chậu – đáy chậu là một vấn đề phức tạp, liên quan đến chức năng tiểu tiện, sinh dục và đại tiện. Hai nhóm bệnh lý chính bao gồm rối loạn chức năng sàn chậu và sa tạng chậu, biểu hiện các triệu chứng như mất tự chủ với phân hoặc nước tiểu; táo bón, tắc nghẽn đầu ra ảnh hưởng đến chất lượng sống của người bệnh. Trước đây, X-quang trực tràng

động (videoproctography), X-quang động học tổng phân (Defecography), X-quang bàng quang - cổ tử cung – trực tràng động (Dynamic cystocolpoproctography) đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán những bất thường hậu môn- trực tràng (HMTT), tạng chậu nhưng chưa mô tả được hình thái cơ, các cơ quan liên quan trong chậu hông. Năm 1991, lần đầu tiên tác giả Kruyt RH¹ và Yang A², ứng dụng chuỗi xung nhanh khảo sát cộng hưởng từ (CHT) động học sàn chậu (dynamic magnetic resonance imaging (MRI) of pelvic floor) đã khắc phục nhược điểm của X-quang. CHT không xâm lấn, cho hình ảnh mô mềm tương phản rõ ràng, có độ phân giải cao, rõ nét, dễ nhận định các

Tác giả liên hệ: Nguyễn Ngọc Ánh,

Bộ môn Giải phẫu, Trường Đại học Y Hà Nội

Email: nngocanh@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 13/09/2020

Ngày được chấp nhận: 20/10/2020

tạng chậu chậu hông và mổ giải phẫu để đánh giá hình thái và chức năng sinh lý của cơ thắt hậu môn, trực tràng và sàn chậu. Chụp CHT động sán chậu hay CHT động học tổng phân (dynamic magnetic resonance defecography) bắt đầu được thực hiện ở Bệnh viện Y dược Thành phố Hồ Chí Minh (TPHCM) từ năm 2007 và nay đã trở nên phổ biến.^{3,4} Tại Bệnh viện Việt Đức, chúng tôi đã triển khai kỹ thuật này từ 2018.⁵

Cho đến nay, các nghiên cứu về thông số CHT động học bình thường đều thực hiện với một số ít đối tượng nghiên cứu^{1,2,6-10} nhưng vẫn có giá trị đối chiếu, hữu ích cho chẩn đoán bệnh lý rối loạn tổng phân, rối loạn chức năng sàn chậu, sa tạng chậu. Trên cơ sở bước đầu xác lập các giá trị bình thường làm chuẩn đối chiếu cho nhóm bệnh lý trên người Việt Nam trưởng thành, chúng tôi tiến hành nghiên cứu “Kết quả chụp CHT động học sán chậu ở người trưởng thành không triệu chứng” nhằm mục tiêu: 1. Xác định các thông số động học của ống hậu môn - trực tràng (HMTT) và cơ mu trực tràng. 2. Xác định các thông số động học của sàn chậu và các tạng chậu hông.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

21 người trưởng thành, khỏe mạnh được chụp CHT động học sán chậu bằng máy CHT 1.5 Tesla tại Bệnh viện Việt Đức từ tháng 04 đến tháng 07/2020.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Tuổi trên 18, khỏe mạnh; Không có bệnh lý HMTT hay các triệu chứng HMTT như táo bón, đại tiện khó, có máu, mất tự chủ, sa trĩ, chảy mủ, sưng đau hậu môn...); Không rối loạn tiểu tiện, tức nặng vùng chậu, đau vùng chậu hông; Không điều trị can thiệp HMTT trước đó; Tình nguyện tham gia vào nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Mang thai. Mang máy

tạo nhip hoặc có các vật liệu kim loại trên cơ thể (khớp giả, máy khử rung nhĩ...). Không hợp tác trong quá trình chụp phim.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 04 đến tháng 7 năm 2020

Địa điểm nghiên cứu: Tại Bệnh viện Việt Đức

Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện có chủ đích theo các tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ.

Áp dụng công thức:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{s^2}{(\bar{X} \times \varepsilon)^2}$$

n: Cỡ mẫu

$Z_{1-\alpha/2}$: Hệ số giới hạn tin cậy, với mức ý nghĩa thống kê α

($\alpha = 0,05$ tương ứng với giá trị của $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ với độ tin cậy 95%).

$\varepsilon = 0,2$

s: Độ lệch chuẩn

\bar{X} : Giá trị trung bình từ nghiên cứu trước

Chọn giá trị trung bình và độ lệch chuẩn của độ hạ xuống của sàn chậu thì nghỉ trong nghiên cứu giá trị bình thường của CHT động học của Tirumanisetty (2018)¹⁰:

$\bar{X} = 23$, $s = 10$. Chúng tôi tính được cỡ mẫu là 18. Tuy nhiên cỡ mẫu nghiên cứu thực tế là 21 người.

Quy trình chụp CHT động học:

- Bơm gel siêu âm # 150 - 250ml vào trực tràng (tùy ngưỡng gây cảm giác muốn đại tiện) và #10ml vào âm đạo với nữ đã có gia đình.

- Bệnh nhân nằm ngửa trên bàn tư thế Fowler, sử dụng cuộn thu tín hiệu bụng theo 3 mặt cắt (ngang, dọc và dọc giữa).

- Máy chụp CHT 1.5T của hãng Siemens hoặc Phillip: sử dụng các chuỗi xung T2 TSE Axial, Coronal, Sagittal; T1 TSE Axial ; T2

HASTE Sagittal, Axial, Normal.

- Khảo sát động học các thì nghỉ (normal), thót (squeeze) và rặn (strain) trên xung Cine-Trufisp.

Chỉ tiêu nghiên cứu:

Đặc điểm nhóm nghiên cứu: Tuổi, giới, chỉ số khối cơ thể BMI (body mass index), tiền sử thai sản.

Ổng HMTT và cơ mu trực tràng (cơ MTT):

+ Nhận định hình thái, cấu trúc cơ thắt của ống hậu môn (OHM), chiều cao OHM, độ mở OHM trong thì nghỉ.

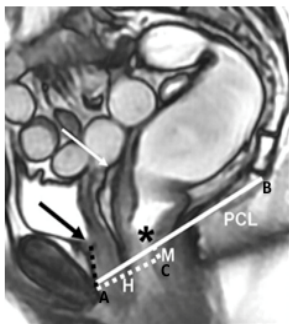
+ Bề dày cơ mu – trực tràng (cơ MTT) 2 bên (phải – trái) trong thì nghỉ và thì rặn (Bình thường: bề dày cơ MTT mỏng đi ở thì rặn).

+ Chiều dài OHM, độ mở của OHM khi tổng phân.

+ Khả năng tổng gel (Bình thường: tổng được trên 70% gel khi rặn khoảng 30 giây).

+ Góc HMTT: Góc tạo bởi trục OHM và đường tiếp tuyến thành sau trực tràng Bình thường: Góc HMTT mở rộng trong thì rặn (tăng), nhỏ lại khi thót.

Sàn chậu và các tạng chậu hông³:



Hình 1. Các mốc đo của sàn chậu : Đường PCL, đường H và đường M

Mũi tên đen: Chỗ nối cổ bàng quang-niệu đạo (mốc đo của bàng quang). Mũi tên trắng: Chỗ nối cổ tử cung – âm đạo (mốc đo của tử cung)

- Đo các chiều dài thì nghỉ và thì rặn. Giá trị dương phản ánh vị trí của tạng trên đường mu cụt (pubococcygeal line - PCL). Giá trị âm phản

ánh vị trí dưới PCL.

+ Đường mu cụt (PCL): Đường nối hai điểm AB: Bờ dưới khớp mu (điểm A) đến điểm giữa chỗ nối 2 xương cụt cuối (điểm B).

+ Đường H (Levator Hiatus - Độ mở sàn chậu): Bình thường < 6 cm, là đường nối từ điểm A đến điểm C: chỗ tiếp nối HMTT (mép trên bó MTT ở thành sau).

+ Đường M (Muscular pelvic floor relaxation - Độ hạ xuống của sàn chậu): Bình thường < 2 cm, là khoảng cách vuông góc từ điểm C tới đường PCL.

+ Đo khoảng cách vuông góc từ chỗ thấp nhất của cơ quan (chỗ nối niệu đạo-bàng quang, tử cung – cổ tử cung) đến đường PCL.

- Tình trạng sa các tạng sàn chậu^{2,3}:

+ Độ hạ xuống của sàn chậu M (trực tràng) trong thì rặn: Độ 0 (bình thường): M < 2cm. Độ I (nhẹ): M từ 2 - 4 cm. Độ II (trung bình): M từ 4 - 6 cm. Độ III (nặng): M > 6 cm.

+ Túi sa thành trước trực tràng (rectocele): độ sâu túi sa (R), đường kính cổ túi sa: Độ I (nhẹ): R < 2cm; Độ II (trung bình): R từ 2 - 4 cm; Độ III (nặng): R > 4 cm.

+ Lòng trực tràng (sa niêm trong trực tràng): Nếp gấp > 3mm lõm vào thành trực tràng khi rặn đại tiện. Phân độ: Độ I ≤ 1cm, Độ II > 1 cm.

+ Sa tử cung/ bàng quang so với đường mu cụt PCL: bình thường nằm trên PCL trong thì nghỉ và thì rặn. Độ I (nhẹ): dưới đường PCL < 3cm. Độ II (trung bình): dưới đường PCL 3 - 6 cm. Độ III (nặng): dưới đường PCL > 6 cm.

3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý trên máy tính bằng Excel và SPSS 20, sử dụng hàm tính giá trị trung bình, so sánh giá trị trung bình T-test, kiểm định có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu Y sinh của Trường Đại học Y Hà Nội (Quyết định số 21NCS17/

HDDDDHYHN ký ngày 08/02/2018). Nghiên cứu được thực hiện trung thực, chính xác, đảm bảo tính bí mật của thông tin.

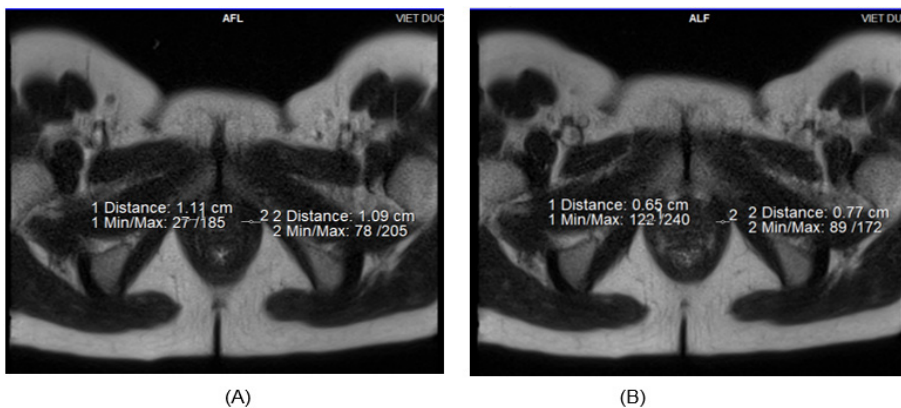
III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Tuổi trung bình: $39,2 \pm 9,6$ năm; BMI trung bình: $21,93 \pm 2,1$ ($18,7 - 26,8$) kg/m^2 . Nam: 8/21 (38,1%), Nữ: 13/21 (61,9%). Tỷ lệ nữ:nam: 1,63.

Tiền sử thai sản nhóm nữ: 100% đã sinh đẻ: Đẻ 3 con: 1/13 (7,7%); Đẻ 2 con: 12/13 (92,3%). Trong đó, mổ đẻ: 6/13 (46,2%); đẻ đường dưới: 7/13 (53,8%).

2. Các thông số động học bình thường của ống HMTT và cơ mu trực tràng trên CHT động học sàn chậu.



Hình 2. Hình ảnh đo bề dày cơ mu trực tràng trong thì nghỉ (A) và thì rặn Valsava (B) (P.T.H.L. 50T)

Hình thái, cấu trúc các cơ thắt hậu môn, trực tràng, cơ vùng chậu: 21/21 bình thường. Trong thì nghỉ, 19/21 có OHM khép (90,5%), hai nữ (2/21: 9,5%) có OHM mở 2mm. Độ rộng OHM trong thì rặn: $10,3 \pm 5,3$ (3/21 (14,3%) không mở OHM trong thì rặn). Chiều cao OHM (mm) thì nghỉ: $36 \pm 4,1$; thì rặn: $21,7 \pm 7$ ($p < 0,01$).

Bề dày cơ mu – trực tràng thì nghỉ (mm): $10,1 \pm 1,5$, thì rặn: $7,8 \pm 1,7$ ($n = 42$ do số liệu 2 bên phải và trái, không khác biệt giữa phải và trái). Góc HMTT (độ) thì nghỉ: $106,3^\circ \pm 9,6^\circ$, thì thót: $80,3^\circ \pm 12,8^\circ$, thì rặn: $126,7^\circ \pm 22,9^\circ$ ($p < 0,01$). Khả năng tổng gel khi rặn tối đa: $> 70\%$: 17/21 (81%); $< 20\%$: 4/21 (19%).

3. Các thông số động học của sàn chậu và các tạng chậu hông trên CHT động học sàn chậu

Bảng 1. Các giá trị trung bình của các thông số động học của sàn chậu

Giá trị trung bình các thông số (n = 21)	Thì nghỉ	Thì rặn	p
Đường mu cụt (PCL) (mm)	$92,5 \pm 8,7$	$97,9 \pm 8,1$	0,0002
Khoảng cách PCL thay đổi giữa thì nghỉ và rặn (mm)		$5,3 \pm 5,5$	
Đường H: độ mở sàn chậu (mm)	$41,3 \pm 14,6$	$59,4 \pm 9,9$	0,0001

Giá trị trung bình các thông số (n = 21)	Thì nghi	Thì rặn	p
Khoảng cách H thay đổi giữa thì nghi và rặn (mm)		18,1 ± 17,4	
Đường M: độ hạ xuống của sàn chậu (mm)	-7,7 ± 5,6	-30,7 ± 15	< 0,001
Khoảng cách M thay đổi giữa thì nghi và rặn (mm)		23 ± 12,5	
Khoảng cách từ cổ bàng quang đến PCL (mm)	26,8 ± 5,6 (17 - 35)	0,14 ± 15 (-31 - 28)	< 0,001
Khoảng cách hạ xuống của bàng quang thì rặn so với thì nghi (mm)		27 ± 13,4	
Khoảng cách từ cổ tử cung đến PCL (mm) ở nữ (N = 13)	42,8 ± 7 (27 - 42)	-4,1 ± 17,9 (-33 - 36)	< 0,001
Khoảng cách hạ xuống của tử cung thì rặn so với thì nghi (mm) ở nữ (N = 13)		46,8 ± 19,5	

Chú thích: Giá trị dương phản ánh vị trí của tạng trên đường mu cụt (PCL), Giá trị âm phản ánh vị trí của tạng dưới đường mu cụt (PCL).

Độ mở sàn chậu H (mm) thì nghi: 41,3 ± 14,6; thì rặn: 59,4 ± 9,9 (p < 0,001). Độ hạ xuống của sàn chậu M (mm) thì nghi: 7,7 ± 5,6, thì rặn: 30,7 ± 15 (p < 0,001). Khoảng cách từ cổ bàng quang đến PCL (mm) thì nghi: 26,8 ± 5,6; thì rặn: 0,14 ± 15 (p < 0,001). Ở nữ, khoảng cách từ cổ tử cung đến PCL (mm) thì nghi: 42,8 ± 7; thì rặn: -4,1 ± 17,9 (p < 0,001).

Sa sàn chậu: 28,6% không sa; độ I: 42,8%, độ II: 28,6%. Ở nam, 50% không có sa sàn chậu, độ I: 37,5%, độ II: 12,5%. Ở nữ, có 15,4% không sa, độ I: 46,2%, độ II: 38,5%. Khác biệt nam và nữ không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05)

Sa bàng quang: 61,9% không sa, 33,3% sa độ I, chỉ 1 (nữ) sa độ II. Ở nam, 87,5% không sa bàng quang, 12,5% sa độ I. Ở nữ, 46,2% không sa bàng quang, 46,2% sa độ I, 7,6% sa độ II. Khác biệt nam và nữ không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

23,8% (4 nữ, 1 nam) có sa niêm trong (trung bình 12,2mm): 3 ca độ I, 2 ca độ II. 76,2% không sa niêm.

Ở nữ, 5/13 (38,4%) không sa tử cung, 7/13

(53,8%) sa độ I, 1/13 sa độ II. Túi sa thành trước trực tràng (Rectocele) ở nữ: 11/13 (84,6%) với độ sâu 21,8 ± 7,2 mm và độ rộng 25 ± 7,3 mm. Ứ gel trong túi sa: Có (ít): 3/11(27,3%); Không: 8/11 (72,7%). Phân loại: Độ I: 4/11 (36,4%); Độ II: 7/11 (63,6%). Túi sa thành sau trực tràng: 2/13 người.

IV. BÀN LUẬN

Đây là nghiên cứu đầu tiên ghi nhận các thông số giải phẫu và động học sàn chậu ở 21 người Việt Nam trưởng thành khoẻ mạnh không triệu chứng trên phim cộng hưởng từ (CHT). Nhóm nghiên cứu có tuổi trung bình: 39,2 với tỉ lệ nữ: nam = 1,63 và BMI trung bình: 22 kg/m². Nghiên cứu đầu tiên về giải phẫu HMTT trên CHT động của Kruiyt, năm 1991, trên 10 người khoẻ mạnh (5 nam, 5 nữ) có tuổi trung bình 33.¹ Các nghiên cứu trên CHT động chủ yếu thực hiện trên nhóm nữ không triệu chứng do bệnh lý sàn chậu liên quan nhiều đến nữ.⁷⁻¹⁰ Cho đến nay, Goh và cộng sự (cs) năm 2000,⁶ nghiên cứu trên số nam cao nhất là 25/50 người khoẻ mạnh, tuổi trung bình là 34.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm nữ có tuổi trung bình 43, đều đã sinh đẻ và 92,3%

đã đẻ 2 con, 53,8% đẻ đường dưới. Năm 2012, A. Schreyer⁹ nghiên cứu trên 10 nữ chưa sinh đẻ, không triệu chứng, với tuổi trung bình là 31. Năm 2018, P. Tirumanisetty và cộng sự¹⁰ là nghiên cứu có số lượng lớn nhất, trên 113 phụ nữ không triệu chứng, tuổi trung bình 50, BMI trung bình: 27 kg/m², đánh giá hình thái cơ thắt hậu môn, động học HMTT và sa tạng chậu trên CHT động có đầu dò nội OHM (endoanal coil).

Trong thì nghỉ, chúng tôi ghi nhận hai nữ (9,5%) có OHM mở (patulous anal canal). Nhờ cơ chế cơ-thần kinh duy trì tự chủ tinh vi, OHM thường đóng kín ở thì nghỉ. Năm 1912, A.J. Zobel¹¹ đã nhận định rằng hậu môn mở là tình trạng mất trương lực cơ thắt hậu môn khi nghỉ, xảy ra có thể do suy yếu nội tại cơ thắt, tổn thương thần kinh chi phối hoặc do toàn trạng yếu. Nghiên cứu trên Xquang defecography ở 38 người bình thường, Shorvon (1989)¹² ghi nhận 1/25 nam và 3/23 nữ có hậu môn mở. P. Tirumanisetty và cs (2018)¹⁰ nhận thấy có 6/113 nữ (không triệu chứng) có hậu môn mở, đều ở nhóm BMI < 26 và nhiều hơn ở nhóm > 51 tuổi.

Chiều cao OHM thì nghỉ: 36 ± 4,1mm, phù hợp với những nghiên cứu trước đây về chiều cao OHM.³ Chiều cao OHM rút ngắn ở thì rặn tổng phân, phù hợp với các mô tả sinh lý hoạt động đại tiện.³ Trong nghiên cứu của Shorvon (1989),¹² chiều cao OHM thì nghỉ trên Xquang defecography là 22 ± 7 (10 - 38) mm ở nam và 16 ± 5 (6 - 26) mm ở nữ, giảm xuống ở thì rặn: 17 mm ở nam và 14 mm ở nữ.

Cơ mu trực tràng (cơ MTT) được nhìn thấy rõ trên phim chụp CHT động học sàn chậu, cho phép xác định các tổn thương cơ MTT, chứng Anismus (co cứng cơ MTT hoặc co thắt cơ MTT nghịch lý). Sự thay đổi bề dày cơ MTT giữa thì nghỉ-rặn trên CHT động học là thông số quan trọng trong chẩn đoán rối loạn chức năng sàn chậu,^{3,4} nhưng chúng tôi không tìm được dữ liệu bình thường ở các nghiên cứu khác. Góc

HMTT hẹp có thể do rối loạn cơ MTT, dẫn đến táo bón, lồng trực tràng, sa trực tràng kiểu túi (rectocele) kèm loét đơn độc của trực tràng. Góc HMTT mở rộng khi nghỉ có thể là dấu hiệu của sự suy yếu sàn chậu, mất tự chủ và sa trực tràng.⁹ Kết quả của nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu khác về góc HMTT.

Chụp ghi hình đại tiện cung cấp hình ảnh khách quan về hoạt động tổng phân và khối lượng gel tổng ra, được coi là bình thường và hiệu quả khi tổng được 70 - 100% lượng gel bơm vào. Nghiên cứu này gặp 2 nam, 2 nữ không tổng được gel hoặc tổng được rất ít, dù đã được đánh giá kỹ về cơ năng, khám, loại trừ bất thường và rối loạn đại tiện trong sinh hoạt. Việc thực hiện động tác rặn không hiệu quả khi chụp CHT là vấn đề cần lưu ý trong đánh giá bệnh lý đại tiện tắc nghẽn (obstructed defecation). Một kết quả bất thường không có nghĩa là bệnh lý. CHT động không thể thay thế việc hỏi bệnh và khám lâm sàng kỹ lưỡng. Động tác rặn có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như tư thế bất thường, không riêng tư, cảm giác xấu hổ.

Hiện nay, đường mu cụt (pubococcygeal line - PCL) là đường căn bản (reference line) để đánh giá tình trạng sa các khoang chậu và các tạng chậu hông. Năm 1991, Yang và cộng sự² sử dụng PCL là đường nối từ bờ dưới xương mu đến khớp giữa hai xương cụt cuối, đưa ra phân độ các tạng sa dựa vào các khoảng cách từ điểm mốc của tạng đến PCL. Cũng trong năm 1991, Krut¹ lấy đường căn bản là đường mu - cùng (symphysiosacral/ pubosacral baseline): Đường nối từ bờ trên xương mu đến chỗ nối giữa đỉnh xương cùng và xương cụt đầu tiên, nhưng ít phổ biến hơn.

Độ mở sàn chậu (H – levator hiatus) và độ hạ xuống của sàn chậu (M – muscular pelvic floor relaxation) có liên quan với tình trạng tự chủ hậu môn. Mất tự chủ hậu môn được quan

sát thấy ở nhóm có $H > 8\text{cm}$ và $M > 4\text{cm}$.⁹ Nghiên cứu của chúng tôi (Bảng 1) tương đồng với Schreyer AG (2012)⁹: giá trị M thì nghỉ, $-5,3 \pm 9,9\text{ mm}$; ở thì rặn $-29,9 \pm 10,3\text{ mm}$ ($n = 10$). Theo nghiên cứu này, khoảng cách hạ xuống của chỗ nối HMTT giữa hai thì là $24,6\text{mm}$, tương tự như nghiên cứu của chúng tôi là $23 \pm 12,5\text{ mm}$.

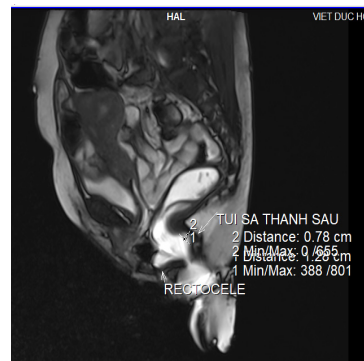
Theo Shorvon¹², Goh⁶, tình trạng sa sàn chậu là khi độ hạ xuống của sàn chậu M lớn hơn $2,5\text{ cm}$ trong thì nghỉ và hơn 3 cm trong thì rặn. Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng phân độ theo Zoran L. Barbaric, có sa sàn chậu khi M lớn hơn 2cm .^{3,13} Trong nhóm nghiên cứu, sa sàn chậu nữ thường gặp và nặng hơn nam (không có ý nghĩa thống kê $p > 0,05$). Điều này phù hợp với tiền sử 100% đã sinh đẻ ở nhóm nữ. Rối loạn chức năng sàn chậu, sa tạng chậu thường gặp ở nữ và liên quan đến tiền sử thai sản.

Theo nghiên cứu của chúng tôi, bàng quang thường nằm cao trên đường mu cụt trong thì nghỉ, hạ xuống $27 \pm 13,4\text{ mm}$ trong thì rặn, trung bình khoảng cách bàng quang đến PCL trong thì rặn là $0,14 \pm 15\text{ mm}$ (Bảng 1). Nghiên cứu của Schreyer AG (2012)⁹ có giá trị tương đồng về khoảng cách này: Thì nghỉ: $23 \pm 4,6\text{ mm}$; Thì rặn: $-8,1 \pm 11,1\text{ mm}$ ($n = 10$). Kết quả của chúng tôi có $8/21$ sa bàng quang xuống dưới PCL khi rặn, còn Schreyer gặp $6/10$.⁹ Trong 113 nữ không triệu chứng, Tirumanisetty và cộng sự¹⁰ thấy có 54 (48%) bàng quang hạ thấp hơn 2 cm dưới PCL khi rặn, 9% hạ thấp hơn 4 cm dưới PCL.

$23,8\%$ (4 nữ, 1 nam) có sa niêm trong trực tràng với 3 ca độ I, 2 ca độ II. Kích thước trung bình của niêm sa: $12,2\text{ mm}$. Lòng trực tràng vốn được coi là bệnh sinh của đại tiện tắc nghẽn và loét trực tràng đơn độc. Nghiên cứu của Tirumanisetty có 12 nữ (11%) sa niêm trong trực tràng.¹⁰ Chúng tôi không gặp trường hợp

nào có lòng trực tràng – ống hậu môn. Chụp động học tổng phân là phương tiện duy nhất cung cấp hình ảnh khách quan về sa niêm và lòng trực tràng.

Ở nhóm nữ, các số liệu nghiên cứu thu được về khoảng cách từ cổ tử cung đến PCL thì nghỉ và thì rặn phù hợp với các nghiên cứu trước đây. Trong thì nghỉ, tử cung nằm trên đường mu cụt $31 \pm 13\text{ mm}$ ($n = 25$, Vicky Goh⁶ và $43 \pm 7,8\text{ mm}$ ($n = 10$, Schreyer⁹ và hạ xuống tương ứng là 14 mm ($n = 25$) và $35,2\text{mm}$ ($n = 10$) trong thì rặn. $3/10$ phụ nữ (chưa sinh đẻ) trong nhóm của Schreyer AG⁹ có sa tử cung độ I. Nghiên cứu của chúng tôi có $5/13$ không sa tử cung, $7/13$ sa độ I và $1/13$ sa độ II. Theo Tirumanisetty và cộng sự¹⁰, có 28% ($n = 113$) tử cung hạ thấp $> 2\text{ cm}$ so với PCL khi rặn, trong đó 5% có sa hơn 4 cm .



Hình 3. Hình ảnh túi sa thành trước (Rectocele) và túi sa thành sau trực tràng trên T2 sagittal (N.T.H.Y. 42T)

Trong nghiên cứu của chúng tôi, túi sa thành trước trực tràng (Rectocele) gặp ở $11/13$ ($84,6\%$) với độ sâu là $21,8 \pm 7,2\text{ mm}$, độ rộng là $25 \pm 7,3\text{ mm}$ (Hình 3). Kết quả của nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các kết quả trước đây.^{9,10,12} Nghiên cứu của Schreyer gặp $8/10$ phụ nữ có rectocele với kích thước trung bình là 26mm ⁹. Trong nghiên cứu của Tirumanisetty, tỉ lệ rectocele là 71% : 62% ($70/113$) rectocele lớn hơn 2cm , và dưới 10% có rectocele lớn hơn 4 cm .¹⁰ Theo tác giả này, 4 cm là ngưỡng

bệnh lý của rectocele. Theo Delemarre¹⁴, kích thước rectocele lớn hơn 2 cm là bệnh lý và phải mổ nếu có triệu chứng. Lienemann¹⁵ định nghĩa rectocele là khi túi sa thành trước trực tràng > 30 mm. Tổng kết 1683 bệnh nhân có rối loạn chức năng sàn chậu (2008 - 2012), tác giả Võ Tấn Đức⁴ ghi nhận 77,9% có túi sa thành trước kích thước 2 - 4 cm và 74,4% có phối hợp sa nhiều hơn 1 khoang chậu. Nghiên cứu của Shorvon¹² trên Xquang defecography trên 23 nữ chưa sinh đẻ cho thấy tỉ lệ rectocele là 81% nhưng chỉ 5% rectocele lớn hơn 2 cm. Tác giả này cho rằng sự hình thành rectocele ở nữ cần được coi là thường gặp và bình thường.

V. KẾT LUẬN

Các giá trị bình thường của động học sàn chậu trên CHT cung cấp các thông tin để đối chiếu, đánh giá các rối loạn bệnh lý hình thái và chức năng vùng HMTT và sàn chậu. Động tác rặn tổng phân bất thường, các hình ảnh sa tạng chậu, rectocele cũng được quan sát thấy ở người khỏe mạnh là những điểm cần lưu ý khi chụp CHT động học tổng phân. Cần có thêm các nghiên cứu để tìm hiểu ý nghĩa lâm sàng của những phát hiện này và kết hợp so sánh giữa các nhóm bình thường và bệnh lý trong tương lai.

Lời cảm ơn

Các tác giả cảm ơn Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức đã hỗ trợ cho nghiên cứu. Chúng tôi cảm kết không xung đột lợi ích từ kết quả nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Krut RH, Delemarre JB, Doornbos J et al. Normal anorectum: dynamic MR imaging anatomy. *Radiology*. 1991; 179: 159 – 173.
2. Yang A, Mostwin JL, Rosenshein NB, Zerhouni EA. Pelvic floor descent in women:

dynamic evaluation with fast MR imaging and cinematic display. *Radiology*. 1991; 179(1): 25 - 33.

3. Nguyễn Trung Vinh. Sàn chậu học, *NXB Y học, TP HCM*, 2015.

4. Võ Tấn Đức. Đánh giá đặc điểm sa trực tràng kiểu túi ở bệnh nhân rối loạn chức năng sàn chậu bằng CHT động. *Tạp chí điện quang Việt Nam*. 2014; số 15.

5. Nguyễn Thị Mến, Nguyễn Ngọc Ánh, Nguyễn Duy Huê. Bước đầu đánh giá sa tạng chậu trên phim cộng hưởng từ động ở bệnh nhân rối loạn chức năng sàn chậu tại Bệnh viện Việt Đức. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2020; 490: 195 - 199.

6. Goh V, Halligan S, Kaplan G, Healy JC, Bartram CI. Dynamic MR imaging of the pelvic floor in asymptomatic subjects. *Am J Roentgenol*. 2000;174:661 - 666.

7. Sprenger D, Lienemann A, Anthuber C, Reiser M. Functional MRI of the pelvic floor: its normal anatomy and pathological findings. *Radiologe* 2000; 40: 451 - 457

8. Lienemann A, Fischer T, Anthuber C, Reiser M. Functional MRI of the Pelvic Floor: Postpartum Changes of Primiparous Women after Spontaneous Vaginal Delivery. *Fortschr Röntgenstr* 2003; 175: 1100–1105.

9. Schreyer AG, Paetzel C, Furst A, et al. Dynamic magnetic resonance defecography in 10 asymptomatic volunteers. *World J Gastroenterol*. 2012; 18: 6836 - 6842.

10. Tirumanisetty P, Prichard D, Fletcher JG, et al. Normal values for assessment of anal sphincter morphology, anorectal motion, and pelvic organ prolapse with MRI in healthy women. *Neurogastroenterology & Motility*. 2018; e13314.

11. Alfred J Zobel. Patulous anus: its clinical significance. *California state journal of medicine*. Nov 1912: 471.

12. Shorvon PJ, McHugh S, Diamant NE, Somers S, Stevenson GW. Defecography in normal volunteers: results and implications. *Gut* 1989; 30(12):1737 – 1749.
13. Zoran L. Barbaric, Alan K. Marumoto, Shlomo Raz. Magnetic Resonance Imaging of the Perineum and Pelvic Floor. *Topic in Magnetic Resonance Imaging*, 2001; 12: 83 - 92.
14. Delemarre JB, Kruyt RH, Doornbos J, Buyze-Westerweel M, Trimbos JB, Hermans J, Gooszen HG. Anterior rectocele: assessment with radiographic defecography, dynamic magnetic resonance imaging, and physical examination. *Dis Colon Rectum*, 1994; 37: 249 - 259.
15. Lienemann A, Anthuber C, Baron A, Kohz P, Reiser M. Dynamic MR colpocystorectography assessing pelvic floor descent. *Eur Radiol*, 1997; 7: 1309 - 1317.

Summary

DYNAMIC MAGNETIC RESONANCE DEFECOGRAPHY IN VIETNAMESE ASYMPTOMATIC ADULTS

Pelvic floor dynamic magnetic resonance imaging (MRI) helps clinical practitioner to evaluate the morphology and function of the pelvis- pelvic floor - perineum. The normal dynamic parameters of MRI have not been studied in Vietnam. We conducted this study on 21 asymptomatic adults (8 males, 13 females, average age: 39.2 ± 9.6) at Viet Duc Hospital from April to July 2020. We aimed to evaluate standard value of dynamic parameters of the anal canal, rectum and puborectalis, pelvic floor and pelvic organs. The results obtained are: Average anal canal height (mm) at rest: 36 ± 4.1 ; during defecation: 21.7 ± 7 . Average thickness of puborectalis at rest (mm): 10.1 ± 1.5 , during Valsava maneuver: 7.8 ± 1.7 . Average anorectal angle at rest: $106.3^\circ \pm 9.6^\circ$, during squeezing: $80.3^\circ \pm 12.8^\circ$, during defecation: $126.7^\circ \pm 22.9^\circ$. Average pelvic floor hiatus opening H (mm) at rest: 41.3 ± 14.6 ; straining: 59.4 ± 9.9 . Average descending of the pelvic floor M (mm) at rest: 7.7 ± 5.6 , straining: 30.7 ± 15 . 28.6% without descending perineum; degree I: 42.8%, degree II: 28.6%. Bladder prolapse: 61.9% no prolapse, 33.3% degree I, only 1 (female) degree II. In women, 5/13 no uterine prolapse, 7/13 degree I, 1/13 degree II. 23.8% (4 females, 1 male) had rectal intussusception (average 12.2mm). Rectocele in women: 11/13 (84.6%) with a depth of 21.8 ± 7.2 mm and a width of 25 ± 7.3 mm. The standard values of MR defecography findings in asymptomatic adults help evaluate anorectal pathology and pelvic floor disorders.

Key words: Dynamic magnetic resonance imaging (MRI) of pelvic floor, Magnetic resonance (MR) defecography, Functional magnetic resonance imaging of pelvic floor, dynamic magnetic resonance defecography, normal value, standard value.