

GIÁ TRỊ ĐIỆN DẪN SUẤT NIÊM MẠC Ở BỆNH NHÂN BARRETT THỰC QUẢN TRÊN NỘI SOI

Phạm Văn Hoàn¹, Đào Việt Hằng^{1,2}

TÓM TẮT

Mục tiêu: khảo sát giá trị điện dẫn suất niêm mạc (MA) ở bệnh nhân Barrett thực quản trên nội soi. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả được thực hiện từ tháng 9/2021 đến tháng 7/2022 trên những bệnh nhân có hình ảnh Barrett thực quản trên nội soi. **Kết quả:** nghiên cứu thu tuyển được 30 bệnh nhân với tuổi trung bình là 48,2 ± 12,1. Tỷ lệ nữ/nam là 1,31. BMI trung bình là 22,9 ± 2,9. Điểm GERD-Q trung bình là 6,97 ± 1,77. Phân loại Prague C và M hình ảnh nội soi là C0M1 (chiếm 93,3%) và C0M2 (chiếm 6,7%). Có 3 trường hợp (10%) có thoát vị hoành trượt, 10 trường hợp (33,3%) có tổn thương viêm thực quản trào ngược kèm theo. Giá trị MA trung vị (tứ phân vị) ở vị trí trên đường Z 5cm và 15 cm lần lượt là 52,10 (30,26 – 77,27) và 51,32 (38,24 – 70,30). Có sự khác biệt giá trị MA giữa nhóm có và không có tổn thương thực quản trào ngược kèm theo. Phân tích hồi quy đa biến cho thấy có mối tương quan dương giữa tổn thương viêm trào ngược thực quản trên nội soi với giá trị MA tại cả 2 vị trí trên đường Z 5cm và 15cm. **Kết luận:** Giá trị MA ở bệnh nhân Barrett thực quản trên nội soi cao hơn so với người bình thường và có mối tương quan dương giữa tổn thương viêm thực quản trào ngược với giá trị MA.

Từ khóa: Barrett thực quản, điện dẫn suất niêm mạc, hệ thống máy TCM

SUMMARY

MUCOSAL ADMITTANCE VALUE IN

PATIENTS WITH BARRETT'S ESOPHAGUS

Objectives: To investigate esophageal mucosal admittance (MA) values in patients with Barrett's esophagus. **Subjects and methods:** A cross-sectional study was conducted from 9/2021 to 7/2022 on patients with Barrett's esophagus. **Results:** The study recruited 30 patients with the mean age being 48.2 ± 12.1. The female/male ratio was 1.31. The mean BMI was 22.9 ± 2.9. The mean GERD-Q score was 6.97 ± 1.77. Using the Prague C and M classifications, 93.3% of patients were C0M1 and 6.7% were C0M2. There were 3 cases (10%) with sliding diaphragmatic hernia, 10 cases (33.3%) with erosive esophagitis. The median MA values (interquartile) at 5cm and 15cm above the Z line were 52.10 (30.26 – 77.27) and 51.32 (38.24 – 70.30), respectively. There was a difference of MA values between patients with and

without erosive esophagitis. Multivariate regression analysis showed that there was a positive correlation between erosive esophagitis and MA values at both 5cm and 15cm above the Z lines. **Conclusion:** MA value in patients with Barrett's esophagus were higher than normal people, there was a positive correlation between erosive esophagitis and MA values.

Keywords: Barrett's esophagus, mucosal admittance, TCM (Tissue Conductance Meter).

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Barrett thực quản là một biến chứng thường gặp của bệnh trào ngược dạ dày thực quản (GERD) và là yếu tố nguy cơ ung thư thực quản. Các nghiên cứu cho thấy tỉ lệ Barrett thực quản chiếm hơn 10% trong số bệnh nhân có triệu chứng trào ngược dạ dày thực quản và khoảng 10% trong số đó phát triển thành ung thư¹. Tại hội nghị đồng thuận của châu Á - Thái Bình Dương, phân loại Barrett thực quản trên nội soi được đề xuất dựa vào tiêu chuẩn Prague C và M². Tiêu chuẩn này cũng được đề xuất sử dụng rộng rãi trong các hướng dẫn về Barrett thực quản của Hiệp hội Tiêu hóa Mỹ (AGA), Hội Tiêu hóa Anh (BSG)³.

Chẩn đoán mô học Barrett thực quản chưa có sự thống nhất giữa các hướng dẫn hiện hành. Trái ngược với hướng dẫn của Mỹ, các hướng dẫn của Anh, Nhật Bản và châu Á-Thái Bình Dương² hiện chẩn đoán Barrett thực quản dựa vào sự hiện diện của biểu mô trụ mà không cần sự xuất hiện của chuyển sản ruột.

Tổn thương niêm mạc thực quản do tiếp xúc với acid dẫn đến tình trạng giãn khoảng gian bào và làm thay đổi tính thấm của tế bào qua đó làm thay đổi trở kháng, và nghịch đảo của nó là độ dẫn điện hay giá trị điện dẫn suất (mucosal admittance-MA)⁴. Do đó MA được kì vọng giúp đánh giá sớm tổn thương niêm mạc thực quản. Một số tác giả đã nghiên cứu sử dụng catheter đo giá trị MA của niêm mạc thực quản trong quá trình nội soi và ghi nhận có sự tương quan giữa chỉ số này với thời gian niêm mạc thực quản tiếp xúc với axit ở bệnh nhân viêm thực quản trào ngược⁴. Hiện nay trên thế giới cũng như tại Việt Nam chưa có dữ liệu về giá trị điện dẫn suất niêm mạc của bệnh nhân Barrett thực quản. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Khảo sát giá trị điện dẫn suất niêm mạc ở bệnh nhân Barrett thực quản trên nội soi và đối chiếu với các đặc điểm lâm sàng, hình ảnh nội*

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Viện nghiên cứu và đào tạo tiêu hóa gan mật

Chịu trách nhiệm chính: Đào Việt Hằng

Email: hangdao.fsh@gmail.com

Ngày nhận bài: 23.8.2022

Ngày phản biện khoa học: 27.9.2022

Ngày duyệt bài: 10.10.2022

soi và kết quả giải phẫu bệnh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

2.1.1 Tiêu chuẩn lựa chọn

- BN \geq 18 tuổi, đồng ý tham gia nghiên cứu.
- Có hình ảnh Barrett thực quản trên nội soi và được sinh thiết làm mô bệnh học.
- Được đo điện dẫn suất niêm mạc thực quản ở 2 vị trí cách đường Z 5m và 15 cm, mỗi vị trí đo tối thiểu 5 lần.

2.1.2 Tiêu chuẩn loại trừ

- Ung thư thực quản, achalasia, loét thực quản hoặc tiền sử can thiệp nội soi hoặc phẫu thuật thực quản. Giãn tĩnh mạch thực quản. Nấm thực quản.
- Sử dụng thuốc chống đông hoặc kháng kết tập tiểu cầu, rối loạn đông máu
- Bệnh nhân đang sử dụng một số loại thuốc: thuốc ức chế bài tiết acid, ức chế bơm proton, bọc niêm mạc dạ dày (trong 1 tuần). Bệnh nhân có rối loạn nhịp tim hoặc đặt máy tạo nhịp.
- Bệnh nhân kích thích trong quá trình soi không thực hiện được đủ qui trình đo

2.2 Phương pháp nghiên cứu

2.2.1 Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.2.2 Cỡ mẫu: chọn cỡ mẫu thuận tiện.

2.2.3. Địa điểm nghiên cứu: Viện nghiên cứu và đào tạo tiêu hóa gan mật - Phòng khám đa khoa Hoàng Long - tầng 10 tòa nhà VCCI, số 9, Đào Duy Anh, Đống Đa, Hà Nội.

2.2.4. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 9 năm 2021 đến tháng 7 năm 2022.

2.2.5. Quy trình tiến hành

- Bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn được tiến hành nội soi đường tiêu hóa trên và sử dụng tiêu chuẩn Prague C và M đánh giá Barrett thực quản, ghi nhận kết quả dưới dạng CxMy (với x và y viết tắt theo thứ tự của giá trị tổn thương đánh giá theo chiều dài chu vi (C) và chiều dài tối đa (M)⁵.

- Bệnh nhân được đo MA ở các vị trí trên đường Z 5cm và 15cm, mỗi vị trí đo 5 lần. Hệ thống phần mềm tự động ghi lại kết quả và tính giá trị trung bình tại từng vị trí.

- Bệnh nhân được lấy sinh thiết tại vùng biểu mô trụ lót ở đoạn xa thực quản trên nội soi theo quy trình Seattle: Sinh thiết tối thiểu 1 mảnh mỗi 2 cm đối với tổn thương hình lưới và 4 mảnh mỗi 2

cm chu vi tổn thương nghi ngờ Barrett thực quản trên nội soi. Ngoài ra sinh thiết bổ sung với những vùng niêm mạc bất thường nghi ngờ loạn sản⁶.

- Các tiêu chí về lâm sàng được ghi nhận bao gồm: tuổi, giới, BMI, triệu chứng lâm sàng, điểm GERD-Q.

2.2.6. Xử lý số liệu:

- Số liệu được nhập phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0 (IBM).

- Các biến định tính được trình bày dưới dạng số đếm và tỷ lệ phần trăm (%). Các biến định lượng sẽ được biểu diễn dưới dạng trung bình (\pm phương sai) cho phân bố chuẩn, hoặc trung vị (khoảng tứ phân vị) cho phân bố không chuẩn. Các tỉ lệ sẽ được so sánh bằng kiểm định chi-bình phương (χ^2) với phân bố chuẩn và các kiểm định phi tham số với phân bố không chuẩn. Trong tất cả các kiểm định, mức có ý nghĩa thống kê được chọn là $p < 0,05$.

- Các yếu tố liên quan đến giá trị điện thế niêm mạc được đánh giá bằng hồi quy tuyến tính đa biến.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Một số đặc điểm nhóm nghiên cứu.

Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi thu nhận được 30 bệnh nhân đáp ứng đủ tiêu chuẩn, với độ tuổi trung bình là $48,2 \pm 12,1$, tỷ lệ nữ/nam là 1,31, BMI trung bình là $22,9 \pm 2,9$, trong đó có 40% số bệnh nhân thừa cân. Điểm GERD-Q trung bình là $6,97 \pm 1,77$, trong đó có 12 bệnh nhân (chiếm 40%) có điểm GERD-Q \geq 8 điểm.

Hình ảnh nội soi: phân loại Barrett theo tiêu chuẩn Prague C và M ở nhóm nghiên cứu chủ yếu là COM1 (chiếm 93,3%) và COM2 (chiếm 6,7%). Có 3 trường hợp (chiếm 10%) có hình ảnh thoát vị hoành thể trượt. Có 10 trường hợp (chiếm 33,3%) có kèm theo tổn thương thực quản trào ngược, trong đó có 9 trường hợp LA-A và 1 trường hợp LA-B.

Kết quả giải phẫu bệnh: có 13 bệnh nhân (chiếm 43,3%) có tổn thương Barrett trên kết quả giải phẫu bệnh, trong đó có 2 trường hợp có chuyển sản ruột.

3.2 Giá trị điện dẫn suất niêm mạc ở bệnh nhân Barrett thực quản trên nội soi.

Giá trị MA trung vị (tứ phân vị) ở vị trí trên đường Z 5cm và 15 cm lần lượt là 52,10 (30,26 – 77,27) và 51,32 (38,24 – 70,30).

Bảng 3.1: Đối chiếu giá trị MA với điểm GERDQ, hình ảnh nội soi và mô bệnh học ở bệnh nhân Barrett thực quản trên nội soi.

| Đặc điểm | MA trên đường Z 5 cm Trung vị (tứ phân vị) | p | MA trên đường Z 15 cm Trung vị (tứ phân vị) | p |
|--------------------|---|---|--|---|
| Điểm GERD-Q | | | | |

| | | | | |
|--|------------------------|-------|------------------------|-------|
| GERD-Q \geq 8 (n=12) | 56,76 (30,28 – 120,0) | 0,421 | 61,59 (39,83 – 87,11) | 0,498 |
| GERD-Q < 8 (n=18) | 49,56 (30,15 – 68,53) | | 45,78 (36,38 – 66,11) | |
| Viêm thực quản trào ngược | | | | |
| Có (n=10) | 79,86 (46,40 – 119,77) | 0,035 | 72,27 (47,32 – 103,68) | 0,031 |
| Không (n=20) | 43,98 (27,77 – 58,17) | | 41,39 (35,06 – 65,43) | |
| Barrett thực quản trên giải phẫu bệnh | | | | |
| Có (n=13) | 45,74 (29,54 – 79,86) | 0,851 | 65,34 (38,23 – 80,75) | 0,490 |
| Không (n=17) | 53,26 (31,73 – 91,0) | | 41,39 (35,06 – 65,43) | |

Giá trị MA ở vị trí trên đường Z 5cm và 15cm ở nhóm bệnh nhân có viêm thực quản trào ngược kèm theo cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có tổn thương ($p < 0,05$).

Bảng 3.2. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan đến giá trị điện dẫn suất niêm mạc thực quản vị trí trên đường Z 5 cm và 15 cm.

| Yếu tố ảnh hưởng | MA trên đường Z 5 cm | | MA trên đường Z 15 cm | |
|--------------------------------------|----------------------|-------|-----------------------|-------|
| | Hệ số ảnh hưởng | P | Hệ số ảnh hưởng | P |
| BMI | - 0,304 | 0,074 | - 0,387 | 0,082 |
| GERD-Q | 0,247 | 0,165 | 0,063 | 0,352 |
| VTQTN trên nội soi | 0,355 | 0,048 | 0,384 | 0,041 |
| Hình ảnh Barrett trên giải phẫu bệnh | 0,121 | 0,475 | 0,055 | 0,757 |

Phân tích hồi quy đa biến cho thấy, tổn thương thực quản trào ngược trên nội soi có mối tương quan dương với MA tại cả 2 vị trí, trong khi BMI, điểm GERD-Q và tổn thương trên giải phẫu bệnh đều không có tương quan với MA.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy: giá trị MA ở bệnh nhân Barrett trên nội soi cao hơn đáng kể so với giá trị MA ở người bình thường trong kết quả nghiên cứu của tác giả Đào Việt Hăng tại Việt Nam và Matsumura tại Nhật Bản (Bảng 4.1). Trên những bệnh nhân Barrett thực quản có kèm theo viêm thực quản trào ngược, giá trị MA cũng tăng cao hơn so với nhóm

không có viêm thực quản kèm theo, kết quả này cũng cao hơn khi so với nhóm chỉ có tổn thương trào ngược trong các nghiên cứu của các tác giả trên. Mặc dù chưa có dữ liệu về giá trị MA của bệnh nhân Barrett thực quản, tuy nhiên các nghiên cứu về trở kháng (ngịch đảo của điện dẫn suất niêm mạc) đã chỉ ra rằng trở kháng ở những bệnh nhân Barrett thực quản thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng bình thường⁷. Như vậy có sự tương đồng giữa các kết quả nghiên cứu cho thấy khả năng ứng dụng của các phương pháp đo trở kháng hoặc điện dẫn suất khi nội soi trong thực hành lâm sàng.

Bảng 4.1 So sánh giá trị MA ở các nghiên cứu

| Tác giả | Đối tượng nghiên cứu | MA trên đường Z 5 cm* | MA trên đường Z 15 cm* |
|----------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|
| Chúng tôi | Barrett thực quản trên nội soi (n= 30) | 52,10 (30,26 – 77,27) | 51,32 (38,24 – 70,30) |
| | Barrett thực quản trên nội soi có VTQTN (n=10) | 79,86 (46,40 – 119,77) | 72,27 (47,32 – 103,68) |
| Đào Việt Hăng ⁸ | VTQTN trên nội soi (n=34) | 39,7 (20 – 65,9) | 47,4 (27,6 – 73,6) |
| | Không có tổn thương thực quản trên nội soi | 7,7 (4,9 -15,8) | 15,4 (11,7 – 25,1) |
| Matsumura ⁴ | VTQTN trên nội soi (n=24) | 46,8 (24,3 – 136,5) | 26,1 (9,3 – 61,5) |
| | Người khỏe mạnh (n=14) | 6,5 (3,9 – 10,6) | 3,3 (1,3 – 10,8) |

(*Trung vị (tứ phân vị). VTQTN: viêm thực quản trào ngược)

Phân tích hồi quy đa biến cho thấy giá trị MA có mối tương quan dương với tổn thương trào ngược thực quản trên nội soi. Kết quả nghiên cứu của tác giả Đào Việt Hăng cũng có kết quả tương tự với giá trị MA ở những bệnh nhân viêm thực quản trào ngược có tương quan dương với mức độ tổn thương trên nội soi.

Về các yếu tố liên quan, không có mối tương

quan giữa MA với BMI, điểm GERD-Q và tổn thương trên mô bệnh học. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu gần đây cho thấy béo phì (BMI >25 theo tiêu chuẩn Châu Á) không có mối liên quan đến Barrett thực quản. GERD là yếu tố nguy cơ chính của Barrett thực quản, và bằng điểm GERD-Q được xem là một công cụ chẩn đoán GERD. Tuy nhiên, nghiên cứu cho thấy không có sự khác biệt về giá trị MA ở bệnh nhân Barrett thực quản giữa nhóm GERD-Q \geq 8 và < 8

điểm. Kết quả này tương tự với báo cáo của tác giả Đào Việt Hằng khi nghiên cứu trên những bệnh nhân có tổn thương trào ngược thực quản trên nội soi. Điều này cho thấy thang điểm GERD-Q không tương xứng với giá trị MA trên bệnh nhân có tổn thương thực quản trên nội soi và Barrett thực quản.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi xác định được giá trị điện dẫn suất niêm mạc thực quản ở bệnh nhân Barrett thực quản trên nội soi tại vị trí trên đường Z 5cm và 15 cm lần lượt là 52,10 (30,26 – 77,27) và 51,32 (38,24 – 70,30), giá trị này cao hơn giá trị điện dẫn suất của người bình thường. Có mối tương quan dương giữa giá trị điện dẫn suất và tổn thương thực quản trào ngược trên nội soi ở những bệnh nhân Barrett thực quản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Spechler SJ, Fitzgerald RC, Prasad GA, Wang KK.** History, Molecular Mechanisms, and Endoscopic Treatment of Barrett's Esophagus. *Gastroenterology.* 2010;138(3):854-869. doi:10.1053/j.gastro.2010.01.002
2. **Fock KM, Talley N, Goh KL, et al.** Asia-Pacific consensus on the management of gastro-oesophageal reflux disease: an update focusing on refractory reflux disease and Barrett's oesophagus. *Gut.* 2016;65(9):1402-1415. doi:10.1136/gutjnl-

- 2016-311715
3. **Fitzgerald RC, di Pietro M, Ragunath K, et al.** British Society of Gastroenterology guidelines on the diagnosis and management of Barrett's oesophagus. *Gut.* 2014;63(1):7-42. doi:10.1136/gutjnl-2013-305372
4. **Matsumura T, Ishigami H, Fujie M, et al.** Endoscopic-Guided Measurement of Mucosal Admittance can Discriminate Gastroesophageal Reflux Disease from Functional Heartburn. *Clin Transl Gastroenterol.* 2017;8(6):e94. doi:10.1038/ctg.2017.22
5. **Sharma P, Dent J, Armstrong D, et al.** The development and validation of an endoscopic grading system for Barrett's esophagus: the Prague C & M criteria. *Gastroenterology.* 2006; 131(5):1392-1399. doi:10.1053/j.gastro.2006.08.032
6. **Levine DS, Blount PL, Rudolph RE, Reid BJ.** Safety of a systematic endoscopic biopsy protocol in patients with Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol.* 2000; 95(5):1152-1157. doi:10.1111/j.1572-0241.2000.02002.x
7. **Lottrup C, Krarup AL, Gregersen H, Ejstrup P, Drewes AM.** Patients with Barrett's esophagus are hypersensitive to acid but hyposensitive to other stimuli compared with healthy controls. *Neurogastroenterol Motil.* 2017;29(4). doi:10.1111/nmo.12992
8. **Hằng ĐV, Thành NPT.** Kết quả đo điện thế niêm mạc thực quản ở bệnh nhân có viêm thực quản trào ngược trên nội soi. *Journal of 108 - Clinical Medicine and Pharmacy.* 2021;16(2):1-6. doi:10.52389/ydls.v16i2.670

KẾT QUẢ ỨNG DỤNG NỘI SOI ĐẠI TRÀNG CÓ HỖ TRỢ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG PHÁT HIỆN POLYP ĐẠI TRÀNG GẦN

Đào Việt Hằng^{1,2,3}, Lâm Ngọc Hoa¹, Nguyễn Phúc Bình¹, Đinh Duy Hải¹, Nguyễn Thanh Tùng¹, Đào Văn Long^{1,2}

TÓM TẮT

Nghiên cứu tiến cứu ngẫu nhiên mù đơn, có đối chứng so sánh tỷ lệ bỏ sót, tỷ lệ phát hiện polyp (PMR, PDR) và adenoma (AMR, ADR) ở đại tràng gần của nội soi đại tràng (NSĐT) có hỗ trợ trí tuệ nhân tạo (AI) và NSĐT truyền thống. Trong quá trình NSĐT, bác sĩ nội soi rút dây quan sát đại tràng gần 2 lần, mỗi lần tối thiểu 4 phút, và chỉ sử dụng ánh sáng trắng. Lần rút dây 1 có/không có AI hỗ trợ dựa trên bốc thăm ngẫu nhiên; lần rút dây 2 không có AI hỗ trợ. Polyp phát hiện được ghi nhận: kích thước, vị trí phát hiện, hình

thái và kết quả sinh thiết. **Kết quả:** PMR, AMR, PDR, ADR tại đại tràng gần ở nhóm chứng lần lượt là 14,6%, 14,6%, 58,1%, 48,4%; ở nhóm can thiệp lần lượt là 16,1%, 13,0%, 72,4%, 58,6%, không có sự khác biệt giữa hai nhóm. NSĐT có AI hỗ trợ có tỉ lệ bỏ sót và phát hiện polyp/adenoma ở đại tràng tương đương với NSĐT truyền thống, có khả năng sử dụng để đồng kiểm với bác sĩ nội soi.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo, nội soi đại tràng, polyp đại tràng, tỷ lệ phát hiện adenoma.

SUMMARY

PRELIMINARY RESULTS OF AI-ASSISTED COLONOSCOPY APPLICATION IN PROXIMAL COLON POLYP DETECTION

We conducted a prospective, single-blind, randomized controlled trial to compare the adenoma/polyp missing rate (AMR, PMR) and adenoma/polyp detection rate (ADR, PDR) at the proximal colon of AI-assisted colonoscopy with conventional colonoscopy. During colonoscopy, the

¹Viện Nghiên cứu và Đào tạo Tiêu hóa, Gan mật

²Trường Đại học Y Hà Nội

³Trung tâm Nội soi, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Lâm Ngọc Hoa

Email: ngochoa.igh@gmail.com

Ngày nhận bài: 29.8.2022

Ngày phản biện khoa học: 27.9.2022

Ngày duyệt bài: 11.10.2022