

บทบาทของยาไซเมติโคนชนิดน้ำที่ให้ก่อนส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นในโรงพยาบาลบรบือ: การศึกษาแบบ Randomized controlled trial

The Role of Liquid Simethicone in Enhancing Upper Gastrointestinal Endoscopic Visibility in Borabue Hospital: A randomized controlled trial

ภาคิน ธนการเวคิน

Pakin Thanakarnvaekin

นายแพทย์ชำนาญการ องค์กรแพทย์ กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

Department of Surgery , Borabue hospital ,Mahasarakham

(Received: 22 November 2022 Revised: 7 December 2022 Accepted: 13 December 2022)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการมองเห็นเยื่อทางเดินอาหารระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับยาไซเมติโคนชนิดน้ำ กับยาหลอกก่อนทำการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน

วิธีการศึกษา : การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ Randomized controlled trial เปรียบเทียบข้อมูลการมองเห็นเยื่อทางเดินอาหารจากผู้ป่วยทั้งหมด 49 รายแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคน จำนวน 25 ราย และกลุ่มที่ใช้ยาหลอกจำนวน 24 ราย โดยใช้ Mucosal visibility score (MVS)

ผลการศึกษา : พบว่าบริเวณหลอดอาหารส่วนล่างในกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคน ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม MVS1 แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้ยาหลอก ($p=0.091$) อย่างไรก็ตาม ผลการส่องกล้องบริเวณที่เหลือ ซึ่งประกอบไปด้วยกระเพาะอาหารส่วนต้น, กระเพาะอาหารส่วน antrum, ลำไส้เล็กส่วนแรก, และลำไส้เล็กส่วนที่สองในกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคน ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม MVS1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้ยาหลอก ($p=0.004$, $p<0.001$, $p=0.003$, และ $p<0.001$ ตามลำดับ)

สรุปผลการศึกษา : ไซเมติโคนชนิดน้ำช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็นเยื่อทางเดินอาหาร, และลดปริมาณน้ำที่ใช้ในการล้างฟองอากาศขณะส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน

คำสำคัญ : การส่องกล้องทางเดินอาหาร, Simethicone, Mucosal visibility score

ABSTRACT

Objective : To compare the effectiveness of liquid Simethicone versus placebo on mucosal visibility in patients undergoing esophagogastroduodenoscopy (EGD).

Method : The prospective randomized controlled trial of 49 patients underwent EGD consisting of Simethicone (n=25) and placebo (n=24). The mucosal visibility score (MVS) was compared.

Result : At the lower esophagus, most MVS of the Simethicone group was MVS1, while the placebo group was MVS3 and not statistically significant ($p=0.091$). However, most MVS of the upper stomach, antrum, 1st and 2nd part of the duodenum was MVS1 and statistically significant compared to the placebo group ($p=0.004$, $p<0.001$, $p=0.003$, and $p<0.001$, respectively)

Conclusion : Simethicone increased the effectiveness of mucosal visibility. It also decreased the amount of water for flushing.

Keyword : Esophagogastroduodenoscopy, Simethicone, Mucosal visibility score

บทนำ

การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น (Upper Gastrointestinal Endoscopy : Esophagogastroduodenoscopy) เป็นเทคนิคพิเศษที่จะตรวจหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็กส่วนต้น ด้วยกล้องที่มีลักษณะยาว-เล็ก-โค้งงอได้ ซึ่งแพทย์จะใส่สายยางเล็กที่มีเลนส์และแสงไฟสว่างที่ปลาย ส่องกล้องเข้าทางปาก ภาพจะปรากฏบนจอโทรทัศน์ให้คุณภาพคมชัดและชัดเจน-แม่นยำมากกว่าการเอกซเรย์และหลังจากส่องตรวจเสร็จสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที^(1,2)

การส่องกล้องเป็นเทคนิคที่ทำให้เห็นเยื่อบุกระเพาะอาหารเพื่อมองหการอักเสบ, แผลและเนื้องอกในกระเพาะอาหาร นอกจากนี้ยังสามารถตัดชิ้นเนื้อไปตรวจทางพยาธิวิทยาหาเซลล์มะเร็ง, เพาะเชื้อเพื่อหาเชื้อแบคทีเรีย รวมไปถึงการส่องกล้องเพื่อใช้ในการรักษาเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นได้อีกด้วย^(1,2)

การเตรียมผู้ป่วยก่อนส่องกล้องต้องให้ผู้ป่วยงดอาหารและน้ำอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง เพื่อไม่ให้มีเศษอาหาร (content) ตกค้างในกระเพาะอาหารซึ่งจะเป็นสาเหตุให้การตรวจได้ผลไม่สมบูรณ์ และลดการสำลัก (aspiration) แม้จะให้ดูดอาหารแล้วแต่ก็มักจะพบฟองอากาศ ซึ่งสามารถตรวจพบได้ในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น ซึ่งพบว่าฟองอากาศ ดังกล่าวจะบดบังเยื่อ (mucosa) ของกระเพาะอาหารและลำไส้ ทำให้ต้องใช้น้ำล้างฟองอากาศดังกล่าว ส่งผลให้การตรวจต้องใช้เวลานานขึ้น และความแม่นยำในการตรวจลดลง ปัจจุบันมีการศึกษาการให้ยาเพื่อเตรียมก่อนการส่องกล้อง⁽¹⁾ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการมองเห็นเยื่อบุทางเดินอาหารได้แก่ Pronase, N-acetylcysteine, และยาไซเมติโคน (Simethicone) โดยใช้เป็นยาเดี่ยวหรือใช้ร่วมกัน พบว่าได้ผลดี ซึ่งไซเมติโคนมีใช้ทั่วไปในโรงพยาบาล และสามารถนำมาใช้เป็นยาเดี่ยวในการเตรียมก่อนการส่องกล้องได้ไซเมติโคนประกอบด้วย polydimethylsiloxane และ silicon dioxide โดยยานี้มีคุณสมบัติช่วยลดแรงตึงผิวของฟองอากาศ ช่วยให้ฟองอากาศขนาดเล็กที่เกาะบนผิวทางเดินอาหารรวมตัวกัน และถูกกำจัดออกไปได้ง่ายเป็นยาที่ไม่มึรส ไม่มีกลิ่น ไม่ถูกดูดซึม เข้าสู่ร่างกาย ออกฤทธิ์เฉพาะที่ระบบทางเดินอาหารเท่านั้นจึงไม่อันตรายต่อร่างกาย แม้จะใช้ในขนาดสูง จากการศึกษาที่มีการใช้ Simethicone เป็นยาเดี่ยวเตรียมก่อนการส่องกล้อง ขนาด 133.3, 40, และ 100 มิลลิกรัม โดยทั้ง 3 ขนาดสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการมองเห็นเยื่อบุทางเดินอาหารโดยรวม ยังไม่มีการศึกษาเรื่องการให้ไซเมติโคนชนิดน้ำเปรียบเทียบกับยาหลอกในโรงพยาบาลบรบือ

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการมองเห็นเยื่อบุทางเดินอาหาร, และปริมาณน้ำที่ใช้ในการล้างฟองอากาศขณะส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนระหว่างกลุ่มที่ได้รับยาไซเมติโคนชนิดน้ำขนาด 80 มิลลิกรัมกับกลุ่มที่ได้รับน้ำเปล่า 60 มิลลิตร ก่อนการส่องกล้อง

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ Prospective, randomized, double-blinded, placebo-controlled trial โดยเก็บข้อมูลการมองเห็นเยื่อบุทางเดินอาหาร ระยะเวลาที่ใช้ในการส่องกล้อง และปริมาณน้ำที่ใช้ในการล้างฟองอากาศขณะส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนจากแบบเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร⁽¹⁾

Compare two means (use mean and standard deviation)

$$n \geq \frac{\left(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}\right)^2 \left(\sigma_1^2 + \sigma_2^2 / r\right)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Alpha (α) 0.05

Beta (β) 0.2

Mean in group 1 (μ_1) 6.83

Standard deviation in group 1 (σ_1) 2.4

Mean in group 2 (μ_2) 11.05

Standard deviation in group 2 (σ_2) 2.6

Ratio (Group 2 / Group 1) 1

โดยผู้วิจัยจะเก็บข้อมูล 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน รวมทั้งหมด 40 คน

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าสู่โครงการ (Inclusion criteria)

1. อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

2. ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน ได้แก่ anemia, cirrhosis, dyspepsia, gastric ulcer, dysphagia, inactive upper gastrointestinal hemorrhage

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion criteria)

1. มีข้อห้ามในการตรวจทางเดินอาหารส่วนต้น ได้แก่ ผู้ป่วยไม่ยินยอม, มีภาวะ peritonitis, ผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่การส่องตรวจไม่เปลี่ยนการรักษา
2. ผู้ป่วยอยู่ในภาวะที่พยาธิสภาพร่างกายรุนแรง เช่น สัญญาณชีพไม่คงที่, ระดับความรู้สึกตัวลดลง
3. มีภาวะเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนบนอย่างต่อเนื่อง
4. ผู้ป่วยมีประวัติเคยได้รับการผ่าตัดทางเดินอาหารส่วนบน
5. หญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร
6. ผู้ป่วยฉุกเฉินที่ไม่สามารถให้ยา Simethicone ตามที่กำหนดได้
7. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับการตรวจส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนจนสมบูรณ์ทุกส่วนได้ เช่น มีการตีบตันของลำไส้, มีเนื้องอกขวาง, ผู้ป่วยไม่ร่วมมือในการตรวจ
8. แพ้ยาไซเมติโคน

ผู้ป่วยจะได้รับการเตรียมโดยการให้อดอาหารตั้งแต่ 22.00 น. และเข้ารับการตรวจ ระหว่าง 9.00 – 11.00 น. โดยแบ่งการเตรียม เป็น 2 กลุ่ม สุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีจับฉลาก กลุ่ม A ให้ดื่มน้ำเปล่า 100 มิลลิลิตรก่อนตรวจ 15-30 นาที กลุ่ม B ให้กินไซเมติโคน ขนาด 80 มิลลิกรัม ชนิดน้ำผสมน้ำ 100 มิลลิลิตร ก่อนตรวจ 15-30 นาที

ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจโดยศัลยแพทย์คนเดียว ซึ่งผู้ตรวจและทีมผู้ช่วยจะได้รับการปิดบังจากกลุ่มตัวอย่าง (blinded) การส่องกล้องทั้งหมดจะทำโดยกล้อง FUJI FLIM EG-530FP เพียง 1 ตัวตลอดการวิจัย

การเก็บข้อมูลการศึกษาประกอบด้วย

1. ข้อมูลของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ, เพศ, โรคประจำตัว, ข้อบ่งชี้ในการตรวจ
2. การประเมินความชัดของการมองเห็นเยื่อบุทางเดินอาหารใช้ Mucosal visibility score (MVS) ให้ศัลยแพทย์ผู้ส่องกล้องเป็นผู้ประเมิน โดยค่า MVS1 ถึง MVS4 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
MVS1 คือ ไม่พบฟองอากาศหรือเศษอาหารเลย สามารถเห็นเยื่อบุทางเดินอาหารได้อย่างชัดเจน
MVS2 คือ พบฟองอากาศหรือเศษอาหารได้เล็กน้อย ไม่บดบังเยื่อบุทางเดินอาหาร
MVS3 คือ พบฟองอากาศหรือเศษอาหารบางส่วน ซึ่งบดบังเยื่อบุทางเดินอาหารถ้าไม่ได้รับการฉีดล้างน้ำ
MVS4 คือ พบฟองอากาศหรือเศษอาหารจำนวนมาก ทำให้บดบังเยื่อบุทางเดินอาหาร จำเป็นต้องฉีดล้างด้วยน้ำจำนวนมาก เพื่อให้เห็นเยื่อบุได้ชัดเจนขึ้น
โดยทำการประเมิน MVS ที่บริเวณทั้ง 5 ตำแหน่ง ได้แก่ lower esophagus, upper stomach, antrum, 1st part duodenum และ 2nd part duodenum

3. ปริมาณน้ำที่ใช้ล้างขณะส่องกล้อง กรณีที่ส่องกล้องพบ MVS3 หรือ MVS4 พยาบาลผู้ช่วยจะฉีดยาคีตัว 50 มิลลิกรัม จนกว่าจะได้ MVS2 ในตำแหน่งต่างๆ และมีศัลยแพทย์ผู้ส่องกล้องเป็นผู้ประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis) แปลงเป็นรหัสบันทึกเพื่อป้อนลงฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์และวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยจะรายงานด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกเชิงปริมาณใช้ Chi square test โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยทั้งหมด 49 รายเป็นเพศชาย 20 ราย เพศหญิง 29 รายโดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนจำนวน 25 ราย และกลุ่มที่ไม่ได้ยาไซเมติโคนจำนวน 24 ราย ข้อมูลทั่วไปไม่พบความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคน และกลุ่มที่ไม่ได้ยาไซเมติโคน ($p = 0.644$) การวินิจฉัยเบื้องต้นก่อนได้รับการส่องกล้องส่วนใหญ่มาด้วยอาการ Dyspepsia จำนวน 28 รายโดยไม่พบความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคน และกลุ่มที่ไม่ได้ยาไซเมติโคน ($p = 0.568$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

	Simethicone (%) (n=25)	Placebo (%) (n=24)	p-value
เพศ			
ชาย	11 (44%)	9 (37.5%)	0.644
หญิง	14 (56%)	15 (62.5%)	
อายุ (ปี), mean (SD)	58.04 (16.89)	61.33 (14.87)	0.473
ข้อบ่งชี้ในการส่องกล้อง			
Abdominal pain	1 (4%)	0	0.568
Acute cholangitis	1 (4%)	0	
Anemia	1 (4%)	1 (4.17%)	
Colon cancer	1 (4%)	0	
Change in bowel habit	3 (12%)	1 (4.17%)	

Cholecystitis	0	1 (4.17%)
Constipation	0	1 (4.17%)
Dyspepsia	15 (60%)	13 (54.17%)
Gallstone with		
CBD stone	0	1 (4.17%)
GERD	0	1 (4.17%)
UGIB	3 (12%)	5 (20.83%)

บริเวณหลอดอาหารส่วนล่างพบว่ากลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนอยู่ในกลุ่ม MVS1 เป็นส่วนใหญ่จำนวน 19 ราย ในขณะที่กลุ่มที่ได้ยาหลอดส่วนใหญ่อยู่นอกกลุ่ม MVS3 จำนวน 11 ราย ซึ่งไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ ($p = 0.091$), บริเวณกระเพาะอาหารส่วนบนพบว่าทั้งกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนและกลุ่มที่ได้ยาหลอดส่วนใหญ่อยู่นอกกลุ่ม MVS1 (21 รายและ 10 รายตามลำดับ) แต่กลุ่ม MVS2 และกลุ่ม MVS3 ในกลุ่มที่ได้ยาหลอดยังมากกว่ากลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.004$), บริเวณกระเพาะอาหารส่วน Antrum พบว่ากลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนอยู่ในกลุ่ม MVS1 เป็นส่วนใหญ่จำนวน 21 ราย ในขณะที่กลุ่มที่ได้ยาหลอดส่วนใหญ่อยู่นอกกลุ่ม MVS3 จำนวน 11 ราย ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$), บริเวณลำไส้เล็กส่วนแรกพบว่ากลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนอยู่ในกลุ่ม MVS1 เป็นส่วนใหญ่จำนวน 20 ราย ในขณะที่กลุ่มที่ได้ยาหลอดส่วนใหญ่อยู่นอกกลุ่ม MVS3 จำนวน 9 ราย ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.003$), บริเวณลำไส้เล็กส่วนที่สองพบว่ากลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนอยู่ในกลุ่ม MVS1 เป็นส่วนใหญ่จำนวน 22 ราย ในขณะที่กลุ่มที่ได้ยาหลอดส่วนใหญ่อยู่นอกกลุ่ม MVS2 จำนวน 9 ราย ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบ MVS จากการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นระหว่างกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนกับกลุ่มที่ได้ยาหลอด

ตำแหน่งที่ส่องกล้อง	Simethicone (%) (n=25)	Placebo (%) (n=24)	p-value
Lower esophagus			
MVS 1	19 (76%)	10 (41.67%)	0.091
MVS 2	3 (12%)	3 (12.5%)	
MVS 3	2 (8%)	11 (45.83%)	
MVS 4	1 (4%) 0		
Upper stomach			
MVS 1	21 (84%)	10 (41.67%)	0.004
MVS 2	3 (12%)	7 (29.17%)	
MVS 3	0	7 (29.17%)	
MVS 4	1 (4%) 0		
Antrum			
MVS 1	21 (84%)	8 (33.33%)	<0.001
MVS 2	3 (12%)	5 (20.83%)	
MVS 3	0	11 (45.83%)	
MVS 4	1 (4%)	0	

1st part duodenum

MVS 1	20 (80%)	8 (33.33%)	0.003
MVS 2	3 (12%)	7 (29.17%)	
MVS 3	1 (4%)	9 (37.5%)	
MVS 4	1 (4%)	0	

2nd part duodenum

MVS 1	22 (88%)	8 (33.33%)	<0.001
MVS 2	2 (8%)	9 (37.5%)	
MVS 3	0	7 (29.17%)	
MVS 4	1 (4%)	0	

ปริมาณน้ำที่ใช้ล้างขณะส่องกล้องของทั้งสองกลุ่มพบว่ากลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนไม่ใช้น้ำเลย จำนวน 18 ราย ในขณะที่กลุ่มที่ได้ยาหลอกส่วนใหญ่ใช้น้ำล้าง 50 ml ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.009$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปริมาณน้ำที่ใช้ล้างขณะส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นระหว่างกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนกับกลุ่มที่ได้ยาหลอก

ปริมาณน้ำที่ใช้ล้าง (ml)	Simethicone(n=25)	Placebo(n=24)	p-value
0	18 (72%)	7 (29.17%)	0.009
30	1 (4%)	0	
50	5 (20%)	11 (45.83%)	
100	1 (4%)	6 (25%)	

วิจารณ์

การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นมีประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคของทางเดินอาหารตั้งแต่บริเวณหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้เล็กส่วนต้น ซึ่งจำเป็นต้องเตรียมทางเดินอาหารให้สะอาดก่อนการส่องกล้อง เพื่อให้สามารถมองเห็นเยื่อบริเวณต่างๆ ได้อย่างชัดเจน การเกิดฟองอากาศบดบังการส่องกล้องเกิดได้จากหลายสาเหตุ การใช้ยาไซเมติโคนเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถช่วยลดการเกิดฟองอากาศได้จากกลไกการช่วยลดแรงตึงผิวทำให้ฟองเล็กๆ รวมกันเป็นฟองขนาดใหญ่และแตกออกในที่สุด ไม่ถูกดูดซึมจากทางเดินอาหาร และไม่มีปฏิกิริยากับยาตัวอื่นในทางเดินอาหาร เกิดฤทธิ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้น้อยมาก นอกจากนี้การเตรียมทางเดินอาหารก่อนการส่องกล้องด้วยวิธีอื่นๆ ประกอบด้วย การงดรับประทานอาหาร, การให้ยาก่อนการทำการหัตถการกลุ่มที่ช่วยกระตุ้นการบีบตัวของทางเดินอาหาร (prokinetic drug) มีความจำเป็นเพื่อให้สามารถทำการหัตถการได้อย่างราบรื่น ไม่ถูกฟองอากาศหรือเศษอาหารบดบังและทำให้สามารถวินิจฉัยโรคได้อย่างแม่นยำ

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนกับกลุ่มที่ได้ยาหลอกไม่แตกต่างกันข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มาด้วยอาการ Dyspepsia สอดคล้องกับการศึกษาของสุริยา กิรติชนานนท์ และคณะ⁽¹⁾, Guido Manfredi และคณะ⁽²⁾, จากการส่องกล้องพบว่าบริเวณหลอดอาหารส่วนล่างในกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม MVS1 แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ผลการส่องกล้องบริเวณที่เหลือซึ่งประกอบไปด้วยกระเพาะอาหารส่วนต้น, กระเพาะอาหารส่วน antrum, ลำไส้เล็กส่วนแรก, และลำไส้เล็กส่วนที่สองในกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม MVS1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้ยาหลอกสอดคล้องกับการศึกษาของ Veeraraghavan Krishnamurthy และคณะ⁽³⁾, Ling-Ye Zhang และคณะ⁽⁴⁾, และ Majid Ahsan และคณะ⁽⁵⁾ ซึ่งพบว่าค่า MVS ในกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงถึงการใช้ยาไซเมติโคนช่วยให้มองเห็นทางเดินอาหารได้ดียิ่งขึ้น

ปริมาณการใช้น้ำล้างทางเดินอาหารพบว่าส่วนใหญ่ในกลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนไม่ต้องใช้น้ำล้างทางเดินอาหาร ขณะที่กลุ่มที่ได้ยาหลอกใช้น้ำล้างโดยส่วนใหญ่ใช้น้ำล้างปริมาณ 50 ml และอีกส่วนหนึ่งใช้น้ำล้างปริมาณ 100 ml สอดคล้องกับการศึกษาของสมศักดิ์ แดงประเสริฐ⁽⁶⁾ ซึ่งพบว่าปริมาณน้ำที่ใช้ล้างขณะส่องกล้องของกลุ่มได้ยาทั้งสองกลุ่ม (กลุ่ม B และกลุ่ม C) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (กลุ่ม A) (กลุ่ม A = 82.61 มิลลิลิตร กลุ่ม B = 27.17 มิลลิลิตรกลุ่ม C = 16.33 มิลลิลิตร) อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม B และกลุ่ม C ($p = 0.475$), การศึกษาของ Xueqin Chen และคณะ⁽⁷⁾ ซึ่งพบว่ากลุ่มที่ได้ยาไซเมติโคนใช้ปริมาณน้ำในการล้างขณะส่องกล้องน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

นอกจากนี้การศึกษาของ Liucheng Wu และคณะ⁽⁸⁾ พบว่าการใช้ยาไซเมติโคนช่วยให้เห็นทางเดินอาหารได้ชัดเจนขึ้นจริง แต่ไม่ได้ช่วยในเรื่องการเตรียมลำไส้ ดังนั้นการเตรียมลำไส้ก่อนทำการส่องกล้องจึงมีความจำเป็นเช่นกัน อย่างไรก็ตาม การใช้ยาต้องใช้อย่างระมัดระวัง โดยการศึกษาของ Cori L. Ofstead และคณะ⁽⁹⁾ พบว่าภายหลังจากการใช้ยาไซเมติโคนเพื่อใช้ลดฟองอากาศในการส่องกล้องทางเดินอาหาร เกิดการตกค้างหลงเหลืออยู่ของยาในทางเดินอาหาร แม้ว่ายาจะไม่ถูกดูดซึมแต่อาจรบกวนสมดุลของแบคทีเรียประจำถิ่น จึงแนะนำให้ใช้ยาในปริมาณที่ไม่มากจนเกินไป

นอกจากนี้การศึกษาของ Yuanfa Li และคณะ⁽¹⁰⁾, Wei-Kuo Chang และคณะ⁽¹¹⁾ ยังพบว่าการใช้ไซเมติโคนร่วมกับ N-acetylcysteine ก่อนทำการส่องกล้องยังช่วยให้การมองเห็นทางเดินอาหารดียิ่งขึ้นกว่าเดิม เมื่อเทียบกับการใช้ไซเมติโคนเพียงตัวเดียว จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติม นอกจากนี้การศึกษาของ Prasit Mahawongkajit และคณะ⁽¹²⁾ ยังพบว่าการใช้ไซเมติโคนร่วมกับ N-acetylcysteine ยังมีความปลอดภัย และยังพบว่าการเพิ่มยา Sodium bicarbonate และ peppermint ช่วยให้เห็นทางเดินอาหารชัดเจนยิ่งขึ้น

สรุปผลการศึกษา

ไซเมติโคนชนิดน้ำช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็นเยื่อบุทางเดินอาหาร, ลดระยะเวลาที่ใช้ในการส่องกล้อง, และลดปริมาณน้ำที่ใช้ในการล้างฟองอากาศขณะส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน

เอกสารอ้างอิง

1. Keeratichananont S, Sobhonslidsuk A, Kitiyakara T, Achalanon N, Soonthornpun S. The role of liquid simethicone in enhancing endoscopic visibility prior to esophagogastroduodenoscopy (EGD): A prospective, randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. *J Med Assoc Thai.* 2010;93(8):892-897.
2. Manfredi G, Bertè R, Iiritano E, et al. Premedication with simethicone and N-acetylcysteine for improving mucosal visibility during upper gastrointestinal endoscopy in a Western population. *Endosc Int Open.* 2021;9(2):E190-E194.
3. Krishnamurthy V, Joseph A, Venkataraman S, Kurian G. Simethicone and N-acetyl cysteine combination as premedication before esophagogastroduodenoscopy: Double-blind randomized controlled trial. *Endosc Int Open.* 2022;10(5):E585-E592.
4. Zhang LY, Li WY, Ji M, et al. Efficacy and safety of using premedication with simethicone/Pronase during upper gastrointestinal endoscopy examination with sedation: A single center, prospective, single blinded, randomized controlled trial. *Dig Endosc.* 2018;30(1):57-64.
5. Ahsan M, Babaei L, Gholamrezaei A, Emami MH. Simethicone for the Preparation before Esophagogastroduodenoscopy. *Diagn Ther Endosc.* 2011;2011:1-5
6. Dangprasert, S. 2020. The Effect of Using High Dose Simethicone on the Visibility of Upper Gastrointestinal Endoscopy. *Health Science Clinical Research.* 2020;35(2):33-44.
7. Chen, Xueqin & Dai, Ning & Deng, Yanyong & Sun, Xin & Zhang, Mingqing & Pan, Jie & Huang, Zhiming & Ye, Guoliang & Si, Jianmin & Wang, Lan & Chen, Shujie. (2020). Prevention of White Flocculate Precipitation with Simethicone During Upper Gastrointestinal Endoscopy: A Double-Blinded, Multi-Center, Randomized Study. 2021;124:1-9
8. Wu L, Cao Y, Liao C, Huang J, Gao F. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of Simethicone for gastrointestinal endoscopic visibility. *Scand J Gastroenterol.* 2011;46(2):227-235
9. Ofstead CL, Wetzler HP, Johnson EA, Heymann OL, Maust TJ, Shaw MJ. Simethicone residue remains inside gastrointestinal endoscopes despite reprocessing. *Am J Infect Control.* 2016;44(11):1237-1240.
10. Li Y, Du F, Fu D. The effect of using simethicone with or without N-acetylcysteine before gastroscopy: A meta-analysis and systemic review. *Saudi J Gastroenterol.* 2019;25(4):218-228.
11. Chang WK, Yeh MK, Hsu HC, Chen HW, Hu MK. Efficacy of simethicone and N-acetylcysteine as premedication in improving visibility during upper endoscopy. *J Gastroenterol Hepatol.* 2014;29(4):769-774.
12. Mahawongkajit P, Kanlerd A. A prospective randomized controlled trial comparing simethicone, N-acetylcysteine, sodium bicarbonate and peppermint for visualization in upper gastrointestinal endoscopy. *Surg Endosc.* 2021;35(1):303-308.