

المقارنة بين إعطاء السميتيكون و N-أستيل سيستئين قبل التنظير الهضمي العلوي في تحسين الأداء التنظيري

الدكتور علي ابراهيم *

الدكتور يوسف زعلابي **

عالية سلوم ***

(تاريخ الإيداع 12 / 12 / 2016. قُبل للنشر في 13 / 2 / 2017)

□ ملخص □

أجريت هذه الدراسة من أجل تقييم فعالية التحضير الدوائي بالسميتيكون أ و N-أستيل سيستئين في تحسين الأداء التنظيري في المرضى الخاضعين للتنظير الهضمي العلوي .انها دراسة تجريبية - Randomized Double blind Clinical Trial شملت الدراسة 350 طفلا خضعوا لاجراء تنظير هضمي علوي بين عمر 6 أشهر و 15 سنة ، تم تقسيم المرضى عشوائيا الى 3 مجموعات (المجموعة الاولى أعطيت Placebo و الثانية N-أستيل سيستئين و الثالثة سميتيكون) مع 10 مل ماء وقبل 20 دقيقة من التنظير الهضمي العلوي ، تم تقييم كمية الفقاعات الهوائية و الرغوة المشاهدة أثناء التنظير وتقسيمها الى اربع درجات من 0-3 درجة. قورنت درجة الفقاعات الهوائية والرغوة وكذلك مدة التنظير بين المجموعات الثلاث .

كمية الفقاعات الهوائية و الرغوة كانت أقل بشكل كبير في مجموعة السميتيكون مقارنة مع placebo و N-أستيل سيستئين (P 0,0001) ، كذلك مدة التنظير كانت أقل في مجموعة السميتيكون (P 0,0001)

الكلمات المفتاحية: سميتيكون، N-أستيل سيستئين، التنظير الهضمي العلوي، الرؤية التنظيرية

* أستاذ- قسم الأطفال- كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

** أستاذ- قسم الأطفال- كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

*** طالبة دراسات عليا (ماجستير) - قسم الأطفال- كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

Comparison of giving simethicone and N-acetylcysteine in improving visibility prior to Esophagogastroduodenoscopy

Dr. Ali Ibrahim ^{*}
Dr. Josef Zabalawe ^{**}
Alia salloum ^{***}

(Received 12 / 12 / 2016. Accepted 13 / 2 / 2017)

□ ABSTRACT □

This study was done to evaluate the effectiveness of premedication with simethicone or N- acetylcysteine (NAC) on enhancing endoscopic visibility in patient undergoing Esophagogastroduodenoscopy. This was a Randomized Double –blind Clinical Trial. The study included 350 children, ranged in age from 6 months to 15 years. patients were randomly allocated into three groups to receive one of the following premedications (: group 1 : Placebo, group 2: N- acetylcysteine, group 3: simethicone) with 10 ml of water at 20 minutes before Esophagogastroduodenoscopy .It was rated the amount of foam and air bubbles ,and divided into four degrees from 0 to3 degree, The scores of foam and air bubbles were compared and the duration of endoscope also compared between the three groups. The amount of foam/air bubbles was significantly lower in the simeticone group compared with the placebo and NAC group (p 0,0001) The duration of endoscopy was shorter in the simeticone group (P 0,0001)

Key words: Simethicone, N-acetylcysteine, Esophagogastroduodenoscopy, Endoscopic visibility

*Professor, Department of pediatric medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**Professor, Department of pediatric medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

***Postgraduate Student, Department of pediatrics medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة :**تعريف:**

التنظير الهضمي العلوي التنظير الهضمي العلوي : إجراء طبي يعتمد على استخدام منظار لرؤية بطانة الجزء العلوي من الجهاز الهضمي العلوي (المرى والمعدة والاثني عشري)
المنظار: هو أنبوب مرن طويل ورفيع مصنوع من الألياف المرنة الضوئية يقوم بنقل الصور الى شاشة فيديو ، يحتوي على قناة مفتوحة تسمح بنقل الادوات عبرها لإجراءات تشخيصية أو علاجية(أخذ خزعة، توسيع التضيقات، ربط دوالي، ازالة بوليبيات....)

أهم أنواعه :

Fujinon ،Pentax ،Olympus

التنظير الهضمي العلوي هو من أكثر الوسائل المستخدمة حالياً في مقارنة الأمراض نظراً لدقته ومصداقيته في تشخيص وعلاج أمراض الجهاز الهضمي العلوي.(1)
 هو وسيلة تشخيصية وعلاجية آمنة وفعالة لأمراض الجهاز الهضمي العلوي عند الأطفال ويعتبر أحد أهم التقنيات الطبية المتطورة خلال العقد الأخيرين..

لا يوجد حتى الآن بروتوكول موحد للتحضير قبل إجراء التنظير الهضمي العلوي باستثناء الصيام لمدة 8 ساعات لكي تكون الرؤية واضحة وللتقليل من حدوث الأقياء وخطر الاستنشاق. (2)
 لكن رغم الصيام فإن الرؤية الواضحة والتقييم الأمثل للمخاطية يتأثر بشكل كبير بوجود الرغوة والفقاعات الهوائية في الجهاز الهضمي العلوي والتي تتشكل من نفخ وبلع الهواء أثناء إجراء التنظير، وتمزج مع محتويات المعدة ومع العصارة الصفراوية.

الرغوة و الفقاعات الهوائية هي السبب الرئيسي لإعاقة الرؤية الواضحة بالمنظار، كما أنها تخفي عدد من الآفات الهامة التي قد تكون موجودة، إضافة إلى أنها تطيل مدة إجراء التنظير، وتقلص من تحمل المريض للتنظير، وتخفض من دقة التشخيص. فمجال التشخيص يتراجع عندما تكون امكانية رؤية المخاطية غير ممكنة.(3)
 اذا التحضير الجيد هو الذي يكون قادراً على التخلص من الفقاعات الهوائية والرغوة دون اثار جانبية، مقبولاً بالنسبة للمرضى، وقابل للتطبيق بالنسبة لمعظم المرضى وفي مختلف الظروف. (4)
 توجد العديد من الدراسات حول تأثير اعطاء الأدوية مثل السميثيكون و N-أسيتيل سيسنتين في التحضير قبل إجراء التنظير الهضمي العلوي.

الأدوية المستخدمة قبل التنظير:**السميثيكون (DMPS) Dimethylpolysiloxane:**

مركب كيميائي من ثنائي ميثيل بولي السيليكون وهلام السيليكا . السميثيكون مادة دوائية تؤخذ عن طريق الفم غير قابلة للامتصاص بالجهاز الهضمي وبالتالي تأثيراتها الجانبية نادرة فهو مادة خاملة غير سامة.(5)
 يعمل السميثيكون على تخفيض التوتر السطحي لفقاعات الغاز مما يقلل من وجودها و تكونها، وعلى انقاص تشكل الجيوب الغازية المحيطة بالمخاط في الجهاز الهضمي ، وتجميع الفقاعات الغازية الى فقاعة غازية واحدة وبالتالي يساعد على التخلص منها (7.6)

استخدم السميبيكون للمرة الأولى قبل التنظير الهضمي العلوي في عام 1954 من قبل Gasster M، لاحقاً قدم Mc Donlad محلول السميبيكون الذي يساعد على إزالة الرغوة و الفقاعات الهوائية لكن دون وجود دراسات منهجية. في عام 1992 أثبت Bertoni G فائدة إضافة السميبيكون قبل التنظير الهضمي العلوي في تحسين الرؤية التنظيرية. (8,9)

كما ان استخدام السميبيكون يحسن من الرؤية التنظيرية ويزيد من دقة التشخيص في التنظير الهضمي السفلي وكبسولة التنظير (10,11)

N-أستيل سيستئين N A C

دواء حال للمخاط والبلغم يعمل على انقاص لزوجة المخاط وتحطيم بنية المخاط المتماسكة. يؤثر على الجذور الكبريتية (مجموعة سلفهدريل) للفقاعة الهوائية بالتالي يقلل من وجوده (12). الدواء ايضا مضاد للاكسدة ويستخدم في حالات التسمم بالاسيتامينوفين أعراضه الجانبية: قد تحدث أعراض هضمية (غثيان، آقياء، اسهال)، تسرع القلب، هبوط ضغط الدم، أعراض تحسسية (حكة، شرى) تختلف الدراسات في تقدير فائدته مقارنة بالسمبيكون (13)

أهمية البحث و أهدافه:

أهمية البحث:

نظرا للأهمية المتزايدة للتنظير الهضمي العلوي والدور الكبير له في تشخيص وعلاج أمراض الجهاز الهضمي العلوي.. هناك حاجة ملحة للتحضير لاجرائه بشكل أفضل وأمثل لتسهيل الإجراء، وتحسين الرؤية التنظيرية العيانية مما يساعد أكثر في التشخيص والتوجه أثناء الاجراءات العملية (أخذ خزعة، استئصال بوليب...).

غياب دراسات مماثلة عند الأطفال في بلادنا، وندرتها في الأدب الطبي العالمي.

أهداف البحث:

تقييم فعالية التحضير الدوائي بالسمبيكون أو N-أستيل سيستئين قبل التنظير الهضمي العلوي في تحسين الاداء التنظيري من خلال مقارنة تأثير كل من السميبيكون و N-أستيل سيستئين على:

- 1- كمية الرغوة والفقاعات الهوائية الموجودة في الجهاز الهضمي العلوي
- 2- مدة إجراء التنظير الهضمي العلوي.

طرائق البحث و مواده :

1- شملت الدراسة الاطفال بين عمر 6 أشهر - 15 سنة الذي لديهم تنظير هضمي علوي، بين شهري ايلول 2015 و ايلول 2016، في قسم الاطفال في مشفى تشرين الجامعي

استبعد من الدراسة الاطفال الذين لديهم:

- تشوهات في الجهاز الهضمي العلوي
- سوابق جراحية في المعدة أو الأمعاء
- قصة تناول أدوية تؤثر على حركية الجهاز الهضمي قبل أسبوع من إجراء التنظير
- تناول مادة كاوية

• النزف الهضمي العلوي

• ابتلاع جسم اجنبي

2- تم تقسيم المرضى الى ثلاثة مجموعات بطريقة السحب العشوائي

الاولى (أعطيت placebo مع 10 مل ماء)، والثانية (100ملغ لعمر > 2 سنة و 200 ملغ لعمر 2-15

سنة N-أسيتيل سيستئين مع 10 مل ماء)، والثالثة (أعطيت 40 ملغ سميتيكون مع 10 مل ماء).

قبل 20 دقيقة من التنظير الهضمي العلوي ، وتم وضع العينات في زجاجات مبهمة . تم التحضير من قبل

فريق العمل في وحدة التنظير دون علم المنظر والمريض. وتم اجراء التنظير بجهاز تنظير هضمي علوي خاص

بالأطفال Pentax مع التسجيل والتوثيق الصوري والزمني على جهاز فيديو . تم اعتماد المشعر البصري في تصنيف

درجة الفقاعات وبالاعتماد على المنظر :

• الدرجة 0: لا توجد فقاعات

• الدرجة 1 : كمية قليلة من الفقاعات لا تعيق تقييم المخاطية

• الدرجة 2 : كمية متوسطة من الفقاعات مع صعوبة بتقييم المخاطية

• الدرجة3: كمية كبيرة من الفقاعات و تقييم المخاطية صعب أو مستحيل احيانا.(14)

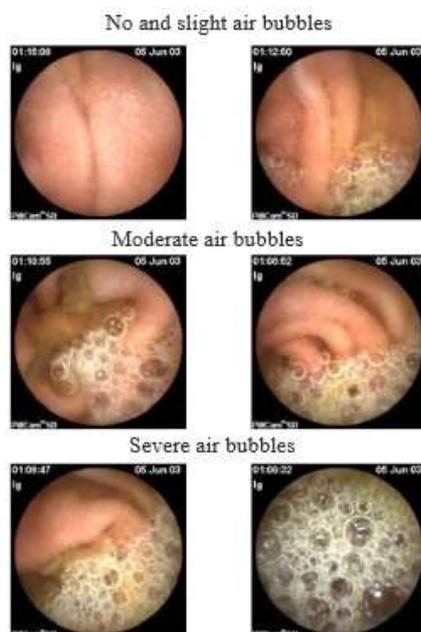


Fig.2 Grade of air bubbles in small bowel: no and slight air bubbles (no bubbles and $\leq 25\%$ bubbles), moderate air bubbles ($25\% - 50\%$ bubbles), severe air bubbles ($\geq 50\%$ bubbles)

تم حساب زمن التنظير كما يلي:

• مدة التنظير الهضمي العلوي: هي الفترة الزمنية المقاسة من المعصرة العلوية للمري حتى الوصول الى

القطعة الثانية للاثني عشري.

• مدة اخذ الخزعة: هي الفترة الزمنية المقاسة من لحظة الوصول للقطعة الثانية للاثني عشري حتى اخذ

خزعتين منه.

القوانين والأساليب الإحصائية المستخدمة:

- اختبار كاي مربع Chi-Square لمقارنة توزيع العمر والجنس واستطابات التنظير ودرجة الفقاعات بين المجموعات الثلاثة.
- اختبار تحليل التباين ANOVA لمقارنة متوسط مدة التنظير ومدة الخزعة بين المجموعات الثلاثة.
- اختبار t لمقارنة متوسط مدة التنظير ومدة الخزعة بين كل مجموعتين.
- الفروق عند عتبة الدلالة p value أقل أو تساوي 0.05 اعتبرت هامة إحصائياً.
- تم التحليل الإحصائي بمساعدة البرنامج الإحصائي Stata (version 6.0)

النتائج والمناقشة:

النتائج:

شملت عينة الدراسة 350 طفلاً بين عمر 6 أشهر - 15 سنة خضعوا للتنظير الهضمي العلوي تم تقسيمهم إلى ثلاثة مجموعات بطريقة السحب العشوائي: مجموعة ال placebo 120 طفلاً، مجموعة N-أستيل سيستئين 116 طفلاً، مجموعة السميكتيون 114 طفلاً واستبعد من الدراسة 55 طفلاً:

- 19 مريض لديهم تشوهات في الجهاز الهضمي العلوي: 18 مريض تضيق مري، 1 مريض تضيق مخرج المعدة.

- 2 مريض لديهم سوابق جراحية في المعدة أو الأمعاء.
- 15 مريض بقصة تناول مادة كاوية.
- 16 مريض لديهم نزف هضمي علوي.
- 3 مريض بقصة ابتلاع جسم أجنبي.

توزيع الجنس بين المجموعات الثلاث

		المادة الدوائية المستخدمة قبل التنظير							
		سميكتيون		N-أستيل سيستئين		Placebo			
P value	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	الجنس	
		0.191	39.47	45	48.28	56	50.83		
	60.53	69	51.72	60	49.17	59	ذكر		

لم يلاحظ وجود اختلاف هام إحصائي في توزيع الجنس بين المجموعات الثلاثة (درجة الأهمية الإحصائية أكبر من 0.05)

توزع العمر بالسنوات بين المجموعات الثلاث

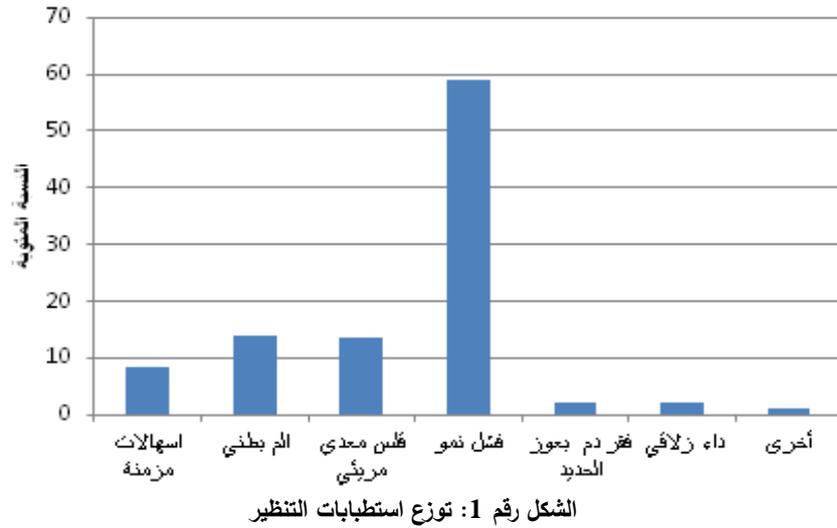
	سميتيكون		N-أستيل سيستين		Placebo			
0.0001	21.05	24	13.79	16	26.67	32	< 3	العمر بالسنوات
	33.33	38	25.86	30	35.83	43	3 to 6	
	23.68	27	15.52	18	18.33	22	6 to 9	
	21.93	25	44.83	52	19.17	23	> 9	

يوجد اختلاف هام احصائي بين المجموعات فيما يتعلق بتوزيع العمر حيث كانت أعمار الأطفال في المجموعة الثانية أعلى قليلاً من أعمارهم في المجموعة الأولى والثالثة ، لم يظهر التحليل الاحصائي وجود علاقة هامة إحصائية بين العمر ودرجة الفقاغات حيث بلغت درجة الأهمية الاحصائية 0.279، بمعنى آخر: ليس لهذا الاختلاف في التوزيع العمري بين المجموعات تأثير محتمل على العلاقة بين المحلول المستخدم ودرجة الفقاغات).

توزع استطباب التنظير بين المجموعات الثلاث

	سميتيكون		N-أستيل سيستين		Placebo			
0.595	9.65	11	11.21	13	4.17	5	اسهالات مزمنة	استطباب التنظير
	14.91	17	10.34	12	16.67	20	الم بطني	
	14.04	16	12.07	14	14.17	17	شك قلس معدي مريئي	
	56.14	64	62.07	72	59.17	71	فشل نمو	
	2.63	3	1.72	2	1.67	2	فقر دم بعوز الحديد معند على العلاج	
	1.75	2	2.59	3	1.67	2	داء زلاقي	
	0.88	1	0	0	2.5	3	اخرى	

لم يلاحظ وجود اختلاف هام احصائي في توزيع استطباب التنظير بين المجموعات الثلاثة (درجة الأهمية الإحصائية أكبر من 0.05)



مقارنة توزيع الفقاعات الهوائية والرغوة بين المجموعات الثلاثة

	المادة الدوائية المستخدمة قبل التنظير							
	سميبيكون		N-أستيل سيستئين		Placebo			
P value	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد		
0.0001	60.53	69	25	29	19.17	23	0	درجة الفقاعات
	28.07	32	34.48	40	30	36	1	
	11.4	13	34.48	40	41.67	50	2	
	0	0	6.03	7	9.17	11	3	

لاحظنا وجود علاقة هامة إحصائية بين نوع المحلول المستخدم ودرجة الفقاعات المتشكلة (درجة الأهمية الإحصائية 0.0001)، فقد كانت نسبة الفقاعات من الدرجة 3 أعلى عند الأطفال في مجموعة ال placebo (9.17%) منها عند الأطفال في مجموعة N-أستيل سيستئين (6.03%) أو الأطفال في مجموعة الأطفال الذين استعمل لديهم محلول السميبيكون (0%)، وكانت نسبة الفقاعات من الدرجة 0 أعلى في مجموعة السميبيكون (60.53%) منها في مجموعة N-أستيل سيستئين (25%) و مجموعة ال placebo (19.17%)

مقارنة مدة التنظير بالثواني ومدة أخذ الخزعة والزمن الكلي بين المجموعات الثلاثة

	المادة الدوائية المستخدمة قبل التنظير							
	سميبيكون		N-أستيل سيستئين		Placebo			
	SD	M	SD	m	SD	m		
0.0001	6	46	6	49	6	50		مدة التنظير بالثواني
0.0001	6	44	7	53	7	55		مدة أخذ الخزعة بالثواني
0.0001	10	88	10	101	12	104		المجموع

لاحظنا وجود علاقة هامة إحصائية بين زمن كل من التنظير والخزعة والزمن الكلي ونوع المحلول المستخدم (درجة الأهمية الإحصائية 0.0001). كان متوسط الزمن أقل في مجموعة الأطفال الذين استعمل لديهم محلول السميبيكون منه في المجموعة التي استعمل فيها محلول N-أستيل سيستئين أو مجموعة ال placebo (الشكل 3 و 4)، بشكل متوافق أيضا كان متوسط مجموع مدة التنظير والخزعة معا أقل في مجموعة السميبيكون منه في مجموعة N-أستيل سيستئين ومجموعة ال placebo.

مقارنة توزع درجة الفقاعات وزمن الخزعة والتنظير بين مجموعة ال placebo ومجموعة N أستيل سيستئين

P value	المادة الدوائية المستخدمة قبل التنظير				العدد	النسبة المئوية
	N-أستيل سيستئين		Placebo			
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية		
0.418	29	25	23	19.17	0	درجة الفقاعات
	40	34.48	36	30	1	
	40	34.48	50	41.67	2	
	7	6.03	11	9.17	3	
0.280	29	25	23	19.17	غير موجودة	الفقاعات
	87	74.99	97	80.84	موجودة	
	m	SD	m	SD		
0.2396	49	6	50	6		مدة التنظير بالثواني
0.0502	53	7	55	7		مدة أخذ الخزعة بالثواني
0.1356	101	10	104	12		المجموع

لم نلاحظ وجود فرق هام إحصائي بين مجموعة ال placebo ومجموعة N-أستيل سيستئين فيما يتعلق بتوزيع درجة الفقاعات أو متوسط مدة التنظير. بينما كان متوسط مدة أخذ الخزعة أعلى قليلا في مجموعة ال placebo منه في مجموعة N-أستيل سيستئين.

مقارنة توزع درجة الفقاعات وزمن الخزعة والتنظير بين مجموعة ال placebo ومجموعة سميبيكون

P value	المادة الدوائية المستخدمة قبل التنظير				العدد	النسبة المئوية
	سميبيكون		placebo			
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية		
0.0001	69	60.53	23	19.17	0	درجة الفقاعات
	32	28.07	36	30	1	
	13	11.4	50	41.67	2	
	0	0	11	9.17	3	

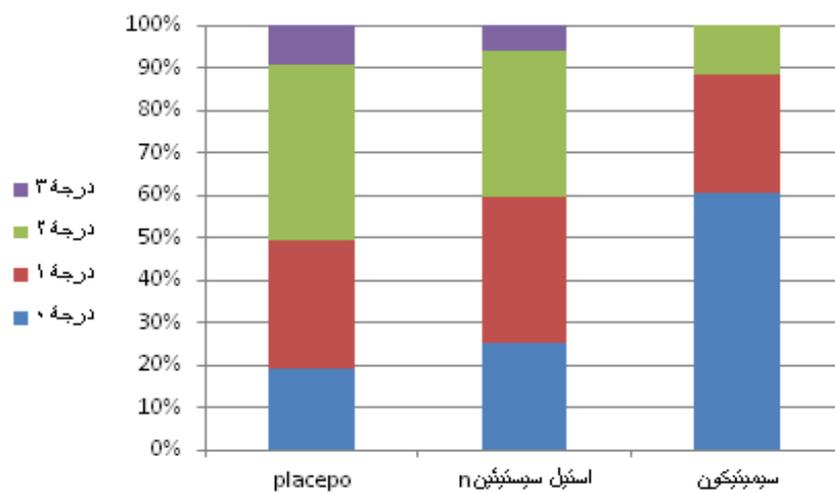
0.0001	60.53	69	19.17	23	غير موجودة	الفقاعات
	39.47	45	80.84	97	موجودة	
	SD	M	SD	m		
0.0001	6	46	6	50		مدة التنظير بالثواني
0.0001	6	44	7	55		مدة أخذ الخزعة بالثواني
0.0001	10	88	12	104		المجموع

لاحظنا وجود فرق هام إحصائي بين مجموعة ال placebo ومجموعة سميبيكون فيما يتعلق بدرجة الفقاعات ومتوسط مدة التنظير ومدة الخزعة. لقد كانت نسبة الفقاعات من الدرجة الثانية والثالثة أعلى في مجموعة ال placebo منها في مجموعة السميبيكون. وكذلك كانت نسبة وجود الفقاعات أعلى في مجموعة ال placebo منها في مجموعة السميبيكون. وكان متوسط مدة أخذ الخزعة ومتوسط مدة التنظير أعلى في مجموعة ال placebo منها في مجموعة السميبيكون.

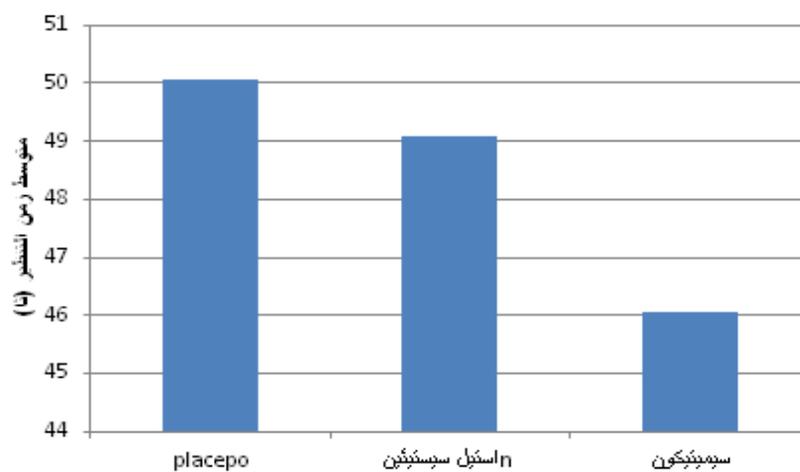
مقارنة توزيع درجة الفقاعات وزمن الخزعة والتنظير بين مجموعة سميبيكون ومجموعة n أستيل سيستئين

P value	المادة الدوائية المستخدمة قبل التنظير				العدد	العدد	النسبة المئوية	النسبة المئوية
	سميبيكون		N-أستيل سيستئين					
0.0001	60.53	69	25	29	0	درجة الفقاعات		
	28.07	32	34.48	40	1			
	11.4	13	34.48	40	2			
	0	0	6.03	7	3			
0.0001	60.53	69	25	29	غير موجودة	الفقاعات		
	39.47	45	74.99	87	موجودة			
	SD	m	SD	m				
0.0004	6	46	6	49		مدة التنظير بالثواني		
0.0001	6	44	7	53		مدة أخذ الخزعة بالثواني		
0.0001	10	88	10	102		المجموع		

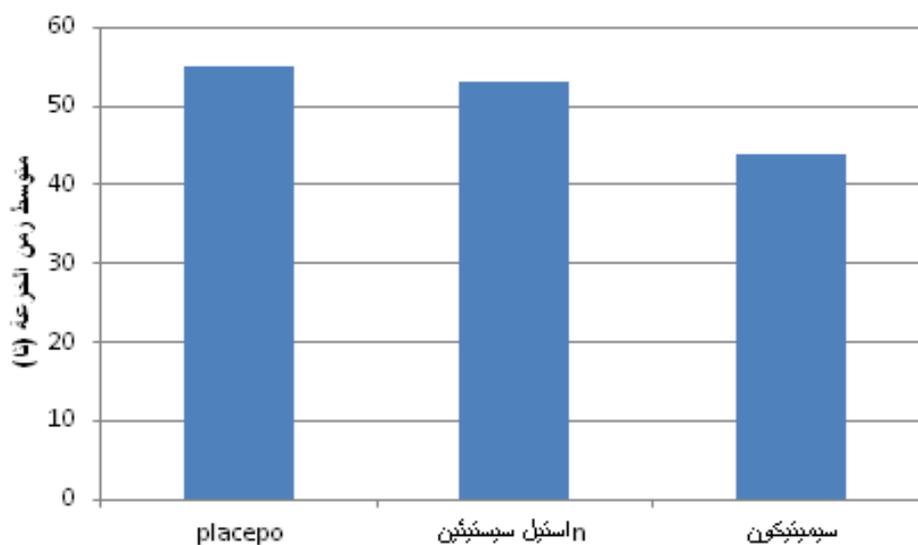
لاحظنا وجود فرق هام إحصائي بين مجموعة N-أستيل سيستئين ومجموعة سميبيكون فيما يتعلق بدرجة الفقاعات ومتوسط مدة التنظير ومدة الخزعة. لقد كانت نسبة الفقاعات من الدرجة الثانية والثالثة أعلى في مجموعة N-أستيل سيستئين منها في مجموعة السميبيكون. وكذلك كانت نسبة وجود الفقاعات أعلى في مجموعة N-أستيل سيستئين منها في مجموعة السميبيكون. وكان متوسط مدة أخذ الخزعة ومتوسط مدة التنظير أعلى في مجموعة N-أستيل سيستئين منها في مجموعة السميبيكون.



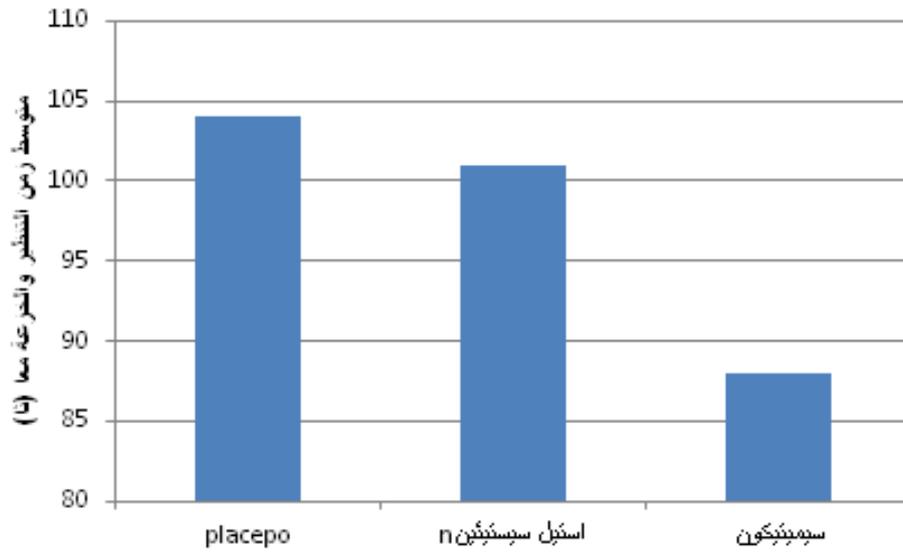
الشكل رقم 2: توزيع درجة الفقاعات في المجموعات الثلاثة



الشكل رقم 3: متوسط مدة التنظير في المجموعات الثلاثة



الشكل رقم 4: متوسط مدة الخزعة في المجموعات الثلاثة



الشكل رقم 5: متوسط مجموع مدة الخزعة ومدة التنظير في المجموعات الثلاثة

المناقشة:

- الهدف من الدراسة تقييم فعالية كل من السميكتيون و N-أستيل سيستئين في التحضير المسبق للتنظير الهضمي العلوي. شملت عينة الدراسة 350 طفلا بين عمر 6 أشهر - 15 سنة خضعوا للتنظير الهضمي العلوي تم تقسيمهم الى ثلاثة مجموعات بطريقة السحب العشوائي: مجموعة placebo 120 طفل، مجموعة N-أستيل سيستئين 116 طفل، مجموعة السميكتيون 114 طفل. تم تحضير الدواء مع 10 مل ماء وأعطى قبل 20 دقيقة من التنظير في وحدة التنظير الهضمي دون علم المنظر والمريض.
- تم تقييم درجة الفقاعات والرغوة في كل تنظير مع تسجيل مدة التنظير و مدة أخذ الخزعة
- تم التسجيل والتوثيق على جهاز فيديو
- لم تلاحظ أية اثار جانبية للدوية المستخدمة
- انخفضت كمية الفقاعات الهوائية والرغوة في مجموعة السميكتيون بشكل كبير . بينما نتائج N-أستيل سيستئين لم تختلف عن placebo حيث كان تأثيرهما قليلا على الفقاعات الهوائية والرغوة.
- مدة التنظير كانت أقصر في مجموعة السميكتيون منها في مجموعتي placebo و N-أستيل سيستئين
- تباينت الدراسات حول جرعة الادوية المستخدمة ومدة الاعطاء وكمية السائل المعطى مع المادة الدوائية.
- في دراسة اجريت في عام 1995 في الصين للمقارنة بين جرعات متعددة من السميكتيون من 50-200 ملغ تحل في 10-30 مل تبين ان جرعة 50 ملغ مع 10-30 مل ماء كانت فعالة في انقاص الفقاعات. (15)
- أظهرت بعض من الدراسات ان اعطاء الادوية مع كمية كبيرة من السائل وخلال وقت قصير تقود الى نتائج افضل (16)
- لكن اعطاء كمية كبيرة من السوائل قبل التنظير تزيد من خطر الاستنشاق لدى المريض. كما أن اعطاء كمية قليلة من السائل وخلال مدة أطول يؤدي الى نتائج جيدة ويقلل من خطر الاستنشاق (17)

جدول للمقارنة مع باقي الدراسات

التأثير على مدة التنظير	التأثير على الفقاعات والرغوة	المادة الدوائية الافضل من حيث التأثير	المادة الدوائية قبل التنظير	عدد المرضى	الدراسة
لم تؤثر	قللت منها	السميتيكون	1 سميتيكون Placebo 2	121	Keeratichananont تايلاند 2010
قصرت مدة التنظير	قللت منها، ولكن تأثيرها قليل على فقاعات الاثني عشري	السميتيكون	1 سميتيكون Placebo 2	173	MAJID AHSAN أصفهان 2011
	قللت منها	السميتيكون سميتيكون+استيل سيستئين	Placebo 1 2 سميتيكون 3 أستيل سيستئين 4 سميتيكون+أستيل سيستئين	148	Seyed Mohammad فارس 2011 Kazem
	قللت منها	Pronas أستيل سيستئين	1 سميتيكون Pronas 2 3 أستيل سيستئين	146	الصين 2005 chun chau
	قللت منها	السميتيكون السميتيكون + استيل سيستئين	Placebo 1 2 سميتيكون 3 سميتيكون+أستيل سيستئين	297	luis elvas البرتغال 2016
قصرت مدة التنظير	قللت منها	السميتيكون	Placebo 1 2 أستيل سيستئين 3 سميتيكون	350	دراسة مشفى تشرين 2016

• نلاحظ من الجدول ان أغلب الدراسات متشابهة حول فائدة استخدام السميتيكون قبل التنظير في التخفيض من الرغوة والفقاعات الهوائية التي تعيق التنظير.

• الدراسات حول استخدام N-أستيل سيستئين قليلة. فدراسة فارس قارنته بالسميتيكون وكانت فائدته على الفقاعات قليلة كما في دراستنا (18). دراسة البرتغال بينت أن اضافته للسميتيكون أفضل في التقليل من الفقاعات (19)

• اما دراسة الصين اظهرت ان استخدامه أفضل مقارنة بالسميتيكون لكن دون وجود عينة placebo في الدراسة (20)

• في دراسة اصفهان قصر استخدام السميتيكون من مدة التنظير كما في دراستنا. (21)

- اما في دراسة تايلاند فان استخدام السميثيكون لم يؤثر على مدة التنظير وذلك لأن زمن التنظير تضمن أيضا الاجراءات المتخذة كأخذ الخزعات النسيجية دون الفصل بينهما(22)
- جميع هذه الدراسات مجراه عند الكبار، دراستنا هي الوحيدة التي شملت الاطفال بالإضافة الى دراسة في Coimbra في البرتغال في عام 2016 والتي شملت جميع الاعمار أطفال وكبار (19)

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات

- استخدام السميثيكون قبل التنظير الهضمي العلوي: يقلل بشكل كبير من الفقاعات الهواء والرغوة ويساعد على زيادة وضوح الرؤية أثناء الاجراء. وهذا يوفر إمكانية تقييم أكثر دقة للغشاء المخاطي ويقصر من مدة التنظير
- مما يؤمن الراحة للمنظر والمريض والديمومة الافضل لجهاز التنظير
- بينما N-أستيل سيسنتين كانت فائدته قليلة على تحسين الاداء التنظيري أو التأثير على مدة التنظير.

التوصيات

- استخدام السميثيكون في بروتوكول التحضير قبل اجراء التنظير الهضمي العلوي وذلك باعطائه للمرضى خلال مدة لا تقل عن 20 دقيقة قبل التنظير.
- اجراء دراسات اخرى للمقارنة بين فعالية جرعات مختلفة من السميثيكون، أو كميات مختلفة من الماء المأخوذ معه، أو فعالية اضافة الأستيل سيسنتين للسميثيكون .

المراجع:

- 1- COHEN, J. SAFDI, M. A. DEAL, S. E. et al., "Quality indicators for esophagogastroduodenoscopy," American Journal of Gastroen - terolog, vol. 101, no. 4, 2006, pp. 886–891
- 2- LEWIS, B. S. ; SWAIN, P. "Capsule endoscopy in the evaluation of patients with suspected small intestinal bleeding: results of a pilot study," Gastrointestinal Endoscopy ,vol.56,no.3, 2002,pp. 349–353
- 3- KWAN V. ; DEVIERE, J. "Endoscopy essentials: preparation, sedation, and surveillance," Endoscopy, vol. 40, no. 1, pp. 65–70, 2008.
- 4- ENNS, R. "Capsule endoscopy: in search of the ideal image," American Journal of Gastroenterology, vol. 103, no. 1, 2008, pp. 83–85.
- 5- SIMETHICONE: Drug information. Uptodate 18.2, 2010
- 6- WU,L. CAO, Y. LIAO,C. HUANG,J. ; GAO, F. "Systematicreview and meta-analysis of randomized controlled trials of Simethicone for gastrointestinal endoscopic visibility," Scandinavian Journal of Gastroenterology, vol. 46,2010, pp. 227–235
- 7- SUDDUTH, R. H. DEANGELIS, S. SHERMAN, K. E.; MCNALLY, P. R. "The effectiveness of simethicone in improving visibilityduring colonoscopy when given with a sodium phosphatesolution: a double-blind randomized study," Gastrointestinal Endoscopy, vol. 42, no. 5, pp. 413–415, 1995.
- 8- MCDONALD GB, O'LEARY R, STRATTON C. Pre-endoscopic use of oral simethicone. Gastrointest Endosc 1978; 24: 283.

- 9- BERTONI, G. GUMINA, C. CONIGLIARO, R. et al., “Randomized placebo-controlled trial of oral liquid simethicone prior to upper gastrointestinal endoscopy,” *Endoscopy*, vol. 24, no. 4, 1992, pp. 268–270
- 10- MCNALLY, PR, MAYDONOVITCH, CL, WONG, RK. *The effect of simethicone on colonic visibility after night-prior colonic lavage. A double-blind randomized study.* *J Clin Gastroenterol* 1989; 11
- 11- PODDUBNY, B, KASHIN, SV, SHUBIN, L, GONCHAROV, V, MAZUROV, S, AGAMOV, A. *Comparison of the efficacy, tolerability and safety of PEG solution (FortransR) with simethicone vs. conventional method of preparation before colonoscopy*
- 12- N-ACETYLCYSTEINE: *Drug information.* Uptodate 18.2, 2010
- 13- BANERJEE, B. PARKER, J. WAITS, W.; DAVIS, B. “Effectiveness of preprocedure simethicone - N-acetylcysteine drink in improving visibility during esophagogastroduodenoscopy: a double-blind, randomized study,” *Journal of Clinical Gastroenterology*, vol.15, no.3, 1992, pp. 264–265
- 14- BERTONI, G. GUMINA, C. CONIGLIARO, R. et al., “Randomized placebo-controlled trial of oral liquid simethicone prior to upper gastrointestinal endoscopy,” *Endoscopy*, vol. 24, no. 4, 1992, pp. 268–270
- 15- CHEN, WN, CHEN, GH, POON, KK. *Effectiveness of simethicone solution in upper gastrointestinal endoscopy: a double-blind randomized study.* *Chinese J Gastroenterol* 1995; 11: 1-6.
- 16- Wei-Kuo Chang, Ming-Kung Yeh,† Hsuang-Chun Hsu,† Hsuan-Wei Chen* and Ming-Kuan Hu† “Efficacy of simethicone and N-acetylcysteine as premedication in improving visibility during upper endoscopy” *J Gastroenterol Hepatol.* 2014
- 17- Mingjun Song Andrew Eu Kwek Ngai Moh Law, Jeannie Peng Lan Ong, Jessica Yi-Lyn Tan, Prem Harichander Thurairajah, Daphne Shih Wen Ang, and Tiing Leong Ang. “Efficacy of small-volume simethicone given at least 30 min before gastroscopy”. *World J Gastrointest Pharmacol Ther.* 2016 Nov 6; 7(4): 572–578.
- 18- SEYED MOHAMMAD KAZEM HOSSEINI ASL, GHOLAM REZA SIVANDZADEH, “Efficacy of premedication with activated Dimethicone or N-acetylcysteine in improving visibility during upper endoscopy”. *World J Gastroenterol* 2011
- 19- Luis Elvas, Miguel Areia^{1,2}, Daniel Brito¹, Susana Alves¹, Sandra Saraiva¹, Ana T. Cadime¹) “Premedication with simethicone and N-acetylcysteine in improving visibility during upper endoscopy”. *Endoscopy* 2016
- 20- Chang CC, Chen SH, Lin CP, Hsieh CR, Lou HY, Suk FM, Pan S, Wu MS, Chen JN, Chen YF. “Premedication with pronase or N-acetylcysteine improves visibility during gastroendoscopy: an endoscopist-blinded, prospective, randomized study”. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 444-447
- 21- MAJID AHSAN,1, 2 LEILA BABAEI,1 ALI GHOLAMREZAEI,1, 2 AND MOHAMMAD HASSAN EMAMI2 “Simethicone for the Preparation before Esophagogastroduodenoscopy”. 2011, Article ID 484532
- 22- Keeratichananont S, Sobhonslidsuk A, Kitiyakara T, Achalanan 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