

رتج ميكل عند الأطفال

خبرة مشفى الأسد الجامعي باللاذقية بين عامي 1992-2002

الدكتور عماد دوميط*

(قبل للنشر في 2003/2/23)

□ الملخص □

أجريت الدراسة على حالات رتج ميكل المكتشفة في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية بين عامي: 1992-2002. شملت الدراسة /28/ حالة، قُسمت إلى مجموعتين: ضمت المجموعة الأولى /10/ حالات، وهي حالات رتج ميكل المختلطة. وضمت المجموعة الثانية /18/ حالة، وهي حالات رتج ميكل المكتشفة صدفة أثناء فتح البطن لأسباب أخرى. استؤصل رتج ميكل في /26/ حالة، تبين في /18/ منها وجود مخاطية هاجرة ضمنه. لوحظت أغلب مضاعفات رتج ميكل (النزف، الالتهاب، انسداد الأمعاء) عند الأطفال تحت سن السنتين. تعزى مضاعفات رتج ميكل غالباً إما لوجود مخاطية هاجرة ضمنه، أو لتثبته على جدار البطن. ينصح معظم جراحي الأطفال باستئصال رتج ميكل فور تشخيصه، نظراً لارتفاع معدل إصابته بالمضاعفات عند الأطفال.

* مدرس في قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

Meckel's Diverticulum in Children **Experience of Al-Assad University Hospital in Lattakia** **Between 1992-2002**

Dr. Imad Doumit*

(Accepted 23/2/2003)

□ ABSTRACT □

The study has been made on the cases of Meckel's diverticulum found in Al-Assad University Hospital in Lattakia between 1992-2002.

The study composed of /28/ cases, divided into two groups:

The first group consisted of /10/ cases, in which Meckel's diverticulum was complicated. The second group consisted of /18/ cases, in which Meckel's diverticulum was found incidentally, during laparotomy made for other reasons.

Diverticulectomy was performed in /26/ cases. Ectopic mucosa was found within the diverticulum in /18/ cases.

Most of the complications associated with Meckel's diverticulum (bleeding, inflammation and obstruction) have been found in children less than /2/ years old. The complications of Meckel's diverticulum are most commonly attributed either to the presence of ectopic mucosa within the diverticulum, or fixation of it to the abdominal wall.

Most pediatric surgeons recommend diverticulectomy at the time the lesion is found, given the much higher incidence of complications in children.

* Lecturer at Surgery Department, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

ينجم عن اضطراب غياب القناة المحية في الحياة الجنينية ظهور العديد من التشوهات الولادية تعرف ببقايا القناة المحية، يشكل رتج ميكل حوالي 90% من هذه التشوهات، وينجم عن بقاء القسم الداني من هذه القناة مفتوحاً على الأمعاء. يتوضع رتج ميكل على الحافة الحرة المقابلة لمساريف اللفانفي، على بعد 10-150 سم من الوصل لللفانفي الأعوري. يتراوح طوله ما بين 1/60-سم، أما قطره فلا يتعدى غالباً قطر المعي المجاور.

قد يكون رتج ميكل لاطئاً، كما قد يكون معنقاً يشبه الزائدة الدودية. يعتبر رتج ميكل رتجاً حقيقياً حيث تشبه بنيته بنية جدار اللفانفي المجاور، إلا أن مخاطيته قد تحتوي على مخاطية هاجرة هي غالباً معدية. يمتلك رتج ميكل مساريفاً خاصة به ويتلقى ترويته الدموية من أحد الأفواس الوعائية للشرايين اللفانفية، وقد يحتفظ باتصال ليفي مع السرة (بقايا القناة المحية المتليفة) أو مساريفاً العروة المعوية المجاورة، أو حتى جذر المساريف (بقايا الأوعية الجنينية المغذية للقناة المحية) [1]. يصادف رتج ميكل عند 2% من الناس، ومعظم حالاته لاعرضية تكشف صدفة أثناء فتح البطن أو تشريح الجثة. تبدي أرقام الدراسات تبايناً كبيراً في تحديد نسبة تعرض رتج ميكل للمضاعفات، حيث تتراوح هذه النسبة ما بين 4-35% من مجموع الحالات المكتشفة. وأكثر هذه المضاعفات مصادفة هي: انسداد الأمعاء، النزف الهضمي، والتهاب رتج ميكل [2]. أكثر ما تصادف هذه المضاعفات تحت سن السنيتين [1, 2, 3, 4]. وبحسب دراسة Ravitch [3] فإن كل الوفيات التي نتجت عن هذه المضاعفات حدثت عند الرضع.

هدف البحث:

1. القاء الضوء على رتج ميكل كتشوه تشريحي قد يكون مهدداً للحياة.
2. البحث في العوامل المؤهبة لإصابة رتج ميكل بالمضاعفات.
3. دراسة مضاعفات رتج ميكل المصادفة لدينا ومقارنتها بالدراسات العالمية.

عينة وطريقة البحث:

أجري البحث على حالات رتج ميكل المكتشفة في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية خلال عقد من الزمن، في الفترة ما بين عامي 1992-2002. وزعت الحالات على مجموعتين:

- المجموعة الأولى: وتضم الحالات المختلطة من رتج ميكل.
- المجموعة الثانية: وتضم الحالات التي اكتشف فيها رتج ميكل صدفة أثناء فتح البطن لأسباب أخرى.

تمت دراسة الحالات من حيث الجنس والعمر والتظاهرات السريرية والتشخيص والتدبير الجراحي والتشريح المرضي.

النتائج:

في الفترة الواقعة ما بين عامي 1992-2002 تم اكتشاف رتج ميكل عند 28/ طفلاً. كان عدد الذكور 20/ وعدد الإناث 8/: أي بلغت نسبة الذكور 71.4% (الجدول - 1).

الجدول - 1: توزع حالات رتج ميكل حسب الجنس.

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكر	20	71.4%
أنثى	8	28.6%
المجموع	28	100%

تراوحت أعمار الأطفال ما بين الشهر و/8 سنوات. قُسم الأطفال إلى مجموعتين:

• المجموعة الأولى:

تضم الحالات المختلطة من رتج ميكل، وقد اشتملت على /10 حالات: /3 حالات انسداد أمعاء (اثنتان ناجمة عن انغلاق أمعاء، وواحدة عن اختناق عروة معوية)، /4 حالات نزف هضمي سفلي، حالتان التهاب رتج ميكل وحالة ناسور معوي سري (الجدول - 2).

الجدول - 2: توزع الحالات حسب الشكاية السريرية وعمر الطفل في المجموعة الأولى.

نوع الاختلاط	عدد الحالات	العمر
انسداد أمعاء	2: انغلاق أمعاء	6 أشهر، 9 أشهر
	1: اختناق عروة معوية	شهران
نزف هضمي سفلي	4	1-3 سنوات
التهاب رتج ميكل	2	6 سنوات، 8 سنوات
ناسور معوي سري	1	في الشهر الأول

كان عمر الأطفال في جميع حالات الانسداد دون السنة. حيث كان العمر في حالتي الانغلاق ستة وتسعة أشهر، وفي حالة الاختناق شهران. تراوحت اعمار الأطفال في حالات النزف الهضمي السفلي ما بين /1-3 سنوات. بينما كانت في حالتي الالتهاب ست وثمان سنوات. أما حالة الناسور المعوي السري فقد اكتشفت في الشهر الأول بعد الولادة (الجدول - 2).

المظاهر السريرية:

في حالات انغلاق الأمعاء كانت الصورة السريرية وصفية: نوب ألمية قولنجية، إقياء، تغوط مدمى، وظهور الهلام المدمى بالمس الشرجي.

في اختناق الأمعاء سيطرت الصورة الوصفية لانسداد الأمعاء: إقياء، توقف خروج الغازات والغائط، ونطبل البطن.

في النزف الهضمي السفلي كانت الشكاية غامضة، حيث كانت في حالتين عبارة عن نزف هضمي سفلي متكرر خفيف الشدة، دون شكايات مرافقة أدت لانخفاض قيم الهيموغلوبين دون 8 ملغ% مما استلزم نقل الدم. أما في الحالتين الأخريين فكان النزف صريحاً وشديداً ولمرة واحدة ودون شكايات مرافقة. مما استدعى أيضاً قبول الطفل في المشفى اسعافياً.

في حالات التهاب رتج ميكل كانت الصورة السريرية مشابهة تماماً لالتهاب الزائدة الدودية وبالتالي وضع التشخيص المبدئي على هذا الأساس، وبعد فتح البطن تبين أن الزائدة الدودية طبيعية ورتج ميكل هو الملتهب.

كانت الصورة السريرية في حالة الناسور المعوي السري واضحة وتجلت بتصريف محتوى الأمعاء عبر السرة ومنذ الشهر الأول بعد الولادة.

التشخيص:

تم تشخيص انسداد الأمعاء على الصورة السريرية أولاً، وعلى الصورة البسيطة للبطن وايكو البطن ثانياً. في حالات النزف الهضمي السفلي ونظراً لحالة الطفل العامة الجيدة وعدم وجود شكايات مرافقة وعدم توفر التخطيطي الومضائي باستخدام النظائر المشعة فقد تم الشك سريرياً بوجود رتج ميكل بعد نفي وجود بوليب مستقيم بتنظير المستقيم. وفتح البطن على هذا الأساس وعُثر على الرتج في الحالات الأربعة.

في حالات التهاب رتج ميكل وبناءً على الصورة السريرية والفحوص المتممة فقد وضع التشخيص على أنه التهاب زائدة دودية، وبعد فتح البطن تبين التهاب رتج ميكل بينما كانت الزائدة الدودية طبيعية.

التدبير العلاجي:

تم فتح البطن جراحياً واستئصال رتج ميكل في جميع حالات المجموعة الأولى. أما تقنية الاستئصال فكانت على النحو التالي (الجدول - 3):

الجدول - 3: نوع التدبير الجراحي في مرضى المجموعة الأولى.

نوع الاختلاط	نوع التدبير الجراحي
انسداد أمعاء	في حالتي انغلاق الأمعاء: بتر + مفاغرة نهائية - نهائية في حالة اختناق العروة المعوية: قطع اسفيني + خياطة عرضانية
نزف هضمي سفلي	في حالتين: بتر + مفاغرة نهائية - نهائية في حالتين: قطع اسفيني + خياطة عرضانية
التهاب رتج ميكل	في حالتين: بتر + مفاغرة نهائية - نهائية
ناسور معوي سري	قطع اسفيني + خياطة عرضانية

في حالات انسداد الأمعاء: تبين في حالتين من الحالات الثلاثة أن سبب الانسداد هو انغلاق الأمعاء حيث شكل رتج ميكل رأس كتلة الانغلاق. وبعد رد الانغلاق يدوياً ومعاينة الرتج تبين أن قاعدته عريضة ومتبدلة بشدة مما استوجب استئصال الرتج مع قطعة الأمعاء المرتكز عليها وإجراء مفاغرة نهائية نهائية.

في الحالة الثالثة من انسداد الأمعاء تبين أن السبب هو اختناق عروة معوية بين المساريقا وحبل ليفي يمتد من رتج ميكل إلى جدار البطن الخلفي. تم قطع الحبل الليفي وتحرير العروة المعوية التي لم تكن متموتة. ولما كان رتج ميكل معنفاً يشبه الزائدة الدودية وبدون تبدلات عيانية فقد تم استئصاله بالقطع الاسفيني مع المحافظة على الحافة المساريقية للأمعاء وخياطة الثقب خياطة عرضانية للوقاية من التضيق.

في حالتين من حالات النزف الهضمي السفلي الأربعة تبين عيانياً احتقان جدار الرتج وتسمكه بشدة وخاصة عند القاعدة مما استوجب البتر والمفاغرة النهائية - النهائية. أما في الحالتين المتبقتين فكانت قاعدة الرتج ضيقة وغير متبدلة مما سمح بقطعه اسفينياً وخطاطة الثقب عرضانياً. في حالي التهاب رتج ميكل كانت التبدلات العيانية واسعة وعلى مستوى قاعدة الرتج مما استوجب استئصاله مع العروة المعوية المجاورة وإجراء مفاغرة نهائية - نهائية. في حالة الناسور المعوي السري الوحيدة وبعد استئصال كامل الناسور تبين أن الرتج معنقاً، ضيق القاعدة مما سمح بقطعه اسفينياً وخطاطة الثقب عرضانياً. تم إرسال جميع العينات للفحص النسيجي فتبين وجود مخاطية هاجرة في كل الحالات ما عدا حالي الناسور المعوي السري واحتناق الأمعاء. أما طبيعة المخاطية الهاجرة فكانت معدية في جميع الحالات (الجدول - 4).

الجدول - 4: نتائج الفحص النسيجي لرتج ميكل المستأصل.

نتيجة الفحص النسيجي			عدد الحالات المستأصلة	
معدية - معنكية	مخاطية معدية	مخاطية طبيعية		
-	8	2	10	المجموعة الأولى
2	8	6	16	المجموعة الثانية

• المجموعة الثانية:

تضم الحالات التي اكتشف فيها رتج ميكل صدفة أثناء فتح البطن لأسباب أخرى، وقد اشتملت على /18/ حالة. كانت أسباب فتح البطن فيها موزعة على النحو التالي (الجدول - 5):

الجدول - 5: السبب الأساسي لفتح البطن في مرضى المجموعة الثانية.

عدد الحالات	السبب الأساسي
10	التهاب زائدة دودية حاد
3	رضح بطني
2	رتق أمعاء ولادي
1	ضخامة طحال عرطلة
1	كيسة مساريقية
1	قيلة أمينوسية

/10/ حالات: التهاب زائدة دودية.

/3/ حالات: رضح بطني.

حالتان: رتق أمعاء ولادي.

حالة واحدة: ضخامة طحال عرطلة

حالة واحدة: كيسة مساريقية.

حالة واحدة: قيلة أمينوسية.

التدبير الجراحي:

تم استئصال رتج ميكل في /16/ حالة من أصل /18/. لم يستأصل الرتج في حالتين من المجموعة الثانية حيث اعتبر التهاب الصفاق المعمم والناجم عن انتقاب الزائدة الدودية مضاد استطباب، خاصة وأن قاعدة الرتج كانت عريضة مما يستوجب البتر والمفاغرة النهائية - النهائية. أما التقنية الجراحية في الحالات المستأصلة فكانت على النحو التالي (الجدول - 6):

الجدول - 6: نوع التدبير الجراحي في مرضى المجموعة الثانية.

السبب الأساسي	نوع التدبير الجراحي في استئصال رتج ميكل	عدد الحالات
التهاب الزائدة الدودية	لم يستأصل الرتج	2
	قطع اسفيني + خياطة عرضانية	6
	بتر + مفاغرة نهائية - نهائية	2
رضح بطني	قطع اسفيني + خياطة عرضانية	2
	بتر + مفاغرة نهائية - نهائية	1
رتق أمعاء ولادي	قطع اسفيني + خياطة عرضانية	1
	بتر + مفاغرة نهائية - نهائية	1
ضخامة طحال عرطلة	قطع اسفيني + خياطة عرضانية	1
كيسة مساريقية	قطع اسفيني + خياطة عرضانية	1
قيلة أمينوسية	قطع اسفيني + خياطة عرضانية	1

في /12/ حالة من أصل /16/ كان الرتج معنقاً وقاعدته لا تتعدى بقطرها قطر العروة المعوية المجاورة مما سمح بالقطع الاسفيني للرتج وخياطة الثقب عرضانياً.
في /4/ حالات كان الرتج لائناً وقر قاعدته تعادل أو تزيد عن قطر الأمعاء المجاورة، مما اضطرنا لقطع العروة المعوية التي يرتكز عليها الرتج وإجراء مفاغرة نهائية - نهائية.
أرسلت جميع العينات للفحص النسيجي فتمتثل وجود مخاطية هاجرة في /10/ حالات من أصل /16/:
كانت في /8/ حالات مخاطية معدية، وفي حالتين معدية - معتكلية (الجدول - 4).

المناقشة:

بالرغم من أن معظم حالات رتج ميكل هي لا عرضية وتكشف صدفة، فإن الإصابة بإحدى مضاعفاته قد تكون خطيرة، لا بل مميتة وخاصة عند الرضع [3].
يصادف رتج ميكل عند حوالي 2% من عامة الشعب، وعند الذكور ضعفي أو ثلاثة أضعاف الإناث [1, 3, 4]. أما في دراستنا فبلغت نسبة الذكور 71.4%.
من بين مجمل الحالات المكتشفة في دراستنا والتي بلغت /28/ حالة، كان عدد الحالات العرضية /10/ مما شكل حوالي 35.7%، وهذه النسبة متباينة في الدراسات العالمية حيث تتراوح ما بين 4-53% [6, 1, 4, 5].

تتوزع غالباً المضاعفات التي تصيب رتج ميكل لسببين:

الأول هو تحدد حركة الرتج والذي قد ينجم عن وجود اتصال ليفي بينه وبين جدار البطن الأمامي أو الخلفي أو المساريقا المجاورة، مما يؤدي لانسداد الأمعاء سواء بسبب انفتال عروة معوية حول هذا الاتصال أو

اختناقها بينه وبين المساريقا. علاوة على أن الشكل اللاطئ يحد من حركته ويسمح له بأن يشكل رأس كتلة انغلاق.

أما السبب الثاني فهو احتواء الرتج على مخاطية هاجرة والتي غالباً ما تكون معدية وهذا يؤهب لإصابة الرتج بالتهيج والالتهاب من جهة، والنزف من جهة أخرى [1, 4, 5, 6].

يعتبر انسداد الأمعاء أكثر مضاعفات رتج ميكيل مصادفة عند الرضع [1, 6] ، وفي دراستنا شوهدت حالات انسداد الأمعاء الثلاثة في السنة الأولى من العمر. أما نسبة حدوث انسداد الأمعاء من بين مضاعفات رتج ميكيل فتختلف من دراسة لأخرى، كما يظهر الجدول - 7، وقد تصل إلى 46% [7]. أما في دراستنا فكانت ثلاث حالات من أصل عشر.

الجدول - 7: معدل حدوث مضاعفات رتج ميكيل حسب بعض الدراسات العالمية.

أورام	نوع الاختلاط					عدد الحالات	اسم الباحث (العام)
	فتق Littre	ناسور سري	انسداد أمعاء	التهاب	نزف		
-	-	-	26 %32.5	9 %11.2	45 %56.2	80	Akers (1966)[2]
-	8 %6	3 %4.4	23 %33.8	21 %30.8	17 %25	68	Dineen (1983)[2]
-	4 %3	15 %10.5	59 %41.5	24 %16.9	40 %28.1	142	Soderlund (1959)[2]
%2	%4	%11	%27	%25	%31	1806	Williams (1981)[2]
-	-	-	17 %35.5	13 %27	18 %37.5	48	Grochowski (1993)[6]
-	-	-	13 %46.5	12 %42.5	3 %11	28	Barytka (1993)[8]
-	-	3 %20	7 %46.7	3 %20	2 %13.3	15	Kohmann (1979)[8]
-	-	7 %6	37 %32.4	24 %20.8	47 %40.8	115	Ravitch (1979)[3]

ينجم النزف من رتج ميكيل عن احتوائه على مخاطية هاجرة تكون في حوالي 80% من الحالات مخاطية معدية [4]. ويعتبر النزف من رتج ميكيل أكثر أسباب النزف الهضمي السفلي شيوعاً، تحت سن 4/ سنوات [3, 4]. كما يعتبره البعض أكثر مضاعفات رتج ميكيل شيوعاً، حيث يشكل حوالي النصف [1, 4]. أما أرقام الدراسات بهذا الخصوص فهي متباينة (الجدول -7). وقد صادفنا في دراستنا أربع حالات رتج ميكيل من أصل عشر حالات مختلفة، تراوحت أعمار الأطفال فيها ما بين 1/3- سنوات.

يصادف التهاب رتج ميكيل عند الأطفال الأكبر سناً إذا ما قورن بالنزف وانسداد الأمعاء، وهو أقل شيوعاً، وغالباً ما يصيب الرتج المعنق ويصعب تمييزه سريرياً عن التهاب الزائدة الدودية، حتى أنه غالباً ما يوضع التشخيص على أنه التهاب زائدة دودية. وفي دراستنا شوهد التهاب رتج ميكيل في حالتين من أصل عشر،

كان العمر فيهما 6 و8 سنوات. أما الجدول - 7 فيظهر معدل حدوث التهاب رتج ميكل حسب بعض الدراسات العالمية.

غالباً ما يشخص الناسور المعوي السري باكراً بعد الولادة ويتظاهر سريرياً بسيلان المفرزات المعوية من السرة. وقد تم في دراستنا اكتشاف حالة واحدة تظاهرت سريرياً بسيلان المفرزات المعوية من السرة وذلك بعد شهر من الولادة. أما في دراسة Kohmann [7] فوصلت نسبة هذه المضاعفة إلى 20%. يظهر الجدول - 7 بعض الدراسات التي تم فيها تدوين هذه المضاعفة.

لم تسجل في دراستنا أية حالة لاندخال رتج ميكل ضمن كيس الفتق الأربي (فتق Littre)، كما لم تسجل أية حالة لورم على حساب رتج ميكل.

يمكن استئصال رتج ميكل بأكثر من طريقة وذلك حسب شكل الرتج من جهة وسعة انتشار التبدلات المرضية فيه من جهة أخرى. فإذا كان الرتج معقفاً وقاعدته حرة وضيقة (يشبه الزائدة الدودية) يمكن استئصاله بنفس طريقة الزائدة الدودية [3, 9, 10]. إلا أن البعض يخشى أن يشكل جذمور الرتج المطمور رأس كتلة انغلاق لاحقاً [2, 5]، وقد كنا من هذا الرأي في دراستنا حيث لم نعتمد هذه التقنية أبداً.

ينصح معظم الباحثين بالقطع الأسفيني للرتج مع الحفاظ على الحافة المساريقية وخياطة الثقب عرضانياً على طبقتين للوقاية من التضيق لاحقاً، وذلك فيما إذا كان قطر قاعدة الرتج لا يتجاوز قطر الأمعاء المجاورة أو كانت تبدلات قاعدته المرضية لا تتجاوز هذا القطر أيضاً [4, 5, 6, 9, 10]. طبقت هذه الطريقة في دراستنا على 16/ حالة من أصل 26/ (الجدول: 3، 6).

في الحالات التي تكون فيها قاعدة الرتج أعرض من الأمعاء المجاورة أو التبدلات المرضية تتعدى القاعدة ينصح ببتتر قطعة الأمعاء التي يتركز عليها الرتج وإجراء مفاغرة نهائية - نهائية وعلى طبقتين [9, 10, 4, 5, 6]. وقد طبقت هذه الطريقة في دراستنا على 10/ حالات من أصل 26/ (الجدول: 3، 6).

يبقى الاستئصال الروتيني لرتج ميكل اللاعرضي مثار جدل. ينصح أغلب الباحثين بعدم استئصاله إذا ترافق مع التهاب صفاق معمم أو كانت الحالة العامة للطفل لا تسمح بذلك [2, 4, 5, 9, 10]، علماً بأن Grochowski [6] لم يجد في دراسته أن استئصال رتج ميكل في حالات التهاب الصفاق المعمم يزيد من حالة الطفل سوءاً.

تم في دراستنا العثور على رتج ميكل صدفة عند طفلين كانت شكايتهما الأساسية انتقاب زائدة دودية و التهاب صفاق معمم، وقد ترك الرتج دون استئصال بعد أن تم التأكد عيانياً وبالجس من عدم وجود تبدلات مرضية فيه.

يصبح استئصال رتج ميكل اللاعرضي استطباً قطعياً في الحالات التالية [2, 4, 10]:

1. إذا تبين بالجس تسمك جداره (احتمال وجود مخاطية هاجرة وبالتالي خطورة تعرضه للتقرح والالتهاب والنزف).
2. وجود اتصال ليفي بين الرتج وجدار البطن الأمامي أو الخلفي (احتمال تعرض الأمعاء للانفتال والاختناق).
3. إذا كانت هناك قصة آلام بطنية متكررة عند الطفل.

التوصيات:

1. تصادف أغلب مضاعفات رتج ميكل تحت سن السنيتين.
2. يعتبر انسداد الأمعاء والنزف من رتج ميكل أكثر المضاعفات شيوعاً.
3. إن لتحدد حركة رتج ميكل ووجود مخاطية هاجرة ضمنه دوراً كبيراً في إصابته بالمضاعفات.
4. يوصى باستقصاء رتج ميكل روتينياً في العمليات الجراحية على البطن.
5. تحسباً لإصابة رتج ميكل بإحدى المضاعفات يفضل استئصاله في حال اكتشافه ولكن ليس بأي ثمن.

المراجع:

.....

1. SEYMOURI. SCHWARTZ, HAROLD ELLIS, 1990 - *Maingot's. Abdominal Surgery*, Appleton & Lange, USA.
2. OLDHAM KT, COLOMBANI PM, FOGLIA RP, 1997 - *Surgery of Infants and Children*, Lippencott - Roven, Philadelphia.
3. MRK M, RAVITCH, et al, 1979 - *Pediatric Surgery*, Year Book Medical Publishers, Chicago.
4. JAY L. GROSFELD, 1999 - *Seminars in Pediatric Surgery*, W.B. Saunders Company, USA.
5. PORADOWSKA W. 1992 - *Chirurgia Wieku Dzieciecego*, PZWL, Warszawa (باللغة البولندية).
6. GROCHOWSKI J. 1993 - *Wyniki Leczenia Uchytka Meckela u Dzieci w Klinice Chirurgii Dzieciecej w latach 1966 - 1992*. Ann. Acad. Med. Siles. Poland. Supl. 15, pp. 29-36. (باللغة البولندية)
7. BARYTKAK. 1993 - *Uchytka Meckela jako przyczyna Ostrego Schorzenia Jamy Brzuszej*. Ann. Acad. Med. Siles. Poland. Supl. 15, pp. 37-40. (باللغة البولندية)
8. KOHMANN A. 1993 - *Spostrzerzenia Wtasne Dotyczace Uchytka Meckela*. Ann. Acad. Med. Siles. Poland. Supl. 15, pp. 41-48, (باللغة البولندية).
9. ST - VILD., BRANDT M.L., PANIC S. et al. 1991 - *Meckel's Diverticulum in Children*. J. Pediatr Surg. USA. 26, 1289-1292.
10. LUDTKE FE., MENDE V., KOHLER H., et al. 1989 - *Incidence and Frequency of Complications and Management of Meckel's Diverticulum*. Surg. Gynecol Obstet. USA. 169, 537-541.