



تصوير المعدة والأمعاء

د. عدنان الطبي 5

2019

RB Medicine

أشعة 1 | Radiology

السلام عليكم

نتابع معكم أصدقائنا في محاضرة جديدة بعنوان تصوير المعدة والامعاء

فهرس المحتويات

الصفحة	الفقرة
2 + 3	إجراء التصوير الظليل للمعدة
	استطابات التصوير الظليل للمعدة
	الوضعية التي تؤخذ بها صورة للمعدة
4	القرحة المعدية Gastric Ulcer
5	العلامات الشعاعية للقرحة السليمة هالم
7	العلامات الشعاعية للقرحة الخبيثة هالم
8	أورام المعدة السليمة أورام المعدة الخبيثة 1
10	تضييق البواب الضخامي
13	القرحة العفجية
15	تصوير الأمعاء الدقيقة
17	العلامات الشعاعية التي نراها بالتصوير الظليل للأمعاء الدقيقة
19	داء كرون Crohn's disease



التصوير الظليل للمعدة

أولاً: إجراء التصوير الظليل للمعدة

- يُطلب تصوير المعدة الظليل على شكل تصوير جهاز هضمي علوي يشمل المريء والمعدة وحلقة العفج ← إذا دائماً عندما **نصوّر المعدة نصور المريء معها** والعكس ليس صحيحاً، مثال: مريض لديه عسرة بلع نطلب صورة ظليلة للمريء فقط.
- تتميز المعدة بأن ثنيات الغشاء المخاطي فيها خشنة وذلك على عكس المريء.
- في التصوير الظليل للمعدة لا يحتاج المريض لتحضير سوى أن يكون ذا معدة خالية.
- يستخدم في التصوير الظليل للمعدة مادة سلفات الباريوم المحلولة في الماء.
- يستفاد من الهواء الموجود في جيب المعدة لإعطاء التباين المزدوج، وهي طريقة مهمة لدراسة مخاطية المعدة، ويتم التصوير كالتالي:

أولاً	تعطى بلعات متعددة من المادة الظليلة ندرس من خلالها المري وحركته
ثانياً	عندما تصل هذه البلعات للمعدة نستفيد من الهواء الموجود ضمن المعدة لإظهار المخاطية وبالتالي كشف وجود تقرح صغير أو بوليب أو شتر وتشوه بالمخاطية بالتباين المزدوج² .
ثالثاً	ثم يُعطى المريض كأساً كبيرة من المادة الظليلة (200 سم ³) لإملاء لمعة المعدة ومراقبة الحركات الحوية ومرور المادة الظليلة إلى العفج.
رابعاً	ينتهي التصوير حين ترتسم حلقة العفج وتمر المادة الظليلة إلى الصائم.

استطابات التصوير الظليل للمعدة

- دراسة توضع المعدة وشكلها.
- دراسة سطح المعدة لكشف الظلال الفراغية فيه أو كشف التقرحات بالمخاطية.
- لا يوجد إمكانية لدراسة الامتداد الجداري أو المقطعي. 
- قلّ كثيراً اللجوء إلى التصوير الظليل للمعدة بسبب شيوع تنظير المعدة، حيث يفضل أطباء الهضمية أن يشاهدوا بشكل مباشر بالتنظير ولكنه عملية راضة تحتاج تخدير أي ليس أمر سهل، يبدو أن هناك حاجة لإجراء تصوير للمعدة في حالات منتقاة قد يعجز المنظار عن رؤيتها أو لتكوين تشخيص بكلتا الطريقتين، ولدراسة حركية المعدة وكشف الأسباب الخارجية لانزياح أو انضغاط المعدة.
- وضوح البصلة العفجية بالتصوير الظليل وانتفاخها أمر مهم جداً للكشف عن الآفات والقروح الموجودة فيها.

2 إذا كان الهواء الموجود بالمعدة ليس بالكمية الكافية ليعطينا وضاحة جيدة للمخاطية يمكن اللجوء لفوارات خاصة عندما تصل للمعدة تذوب وتعطي غاز CO2 فيصبح التباين المضاعف أكثر فعالية في إظهار مخاطية المعدة.

الوضعية التي تؤخذ بها صورة للمعدة

تتجمع المادة الظليلة في القاع و الهواء في منطقة الغار لأن القاع ذو توضع خلفي بالنسبة للمعدة.	وضعية الاضطجاع الظهري
تتجمع المادة الظليلة في الغار و الهواء في القاع (عكس السابقة) لأن الغار وجسم المعدة ذو توضع أمامي.	وضعية الاضطجاع البطني
المادة الظليلة مع هواء جيب المعدة يشكلان سوية سائلة غازية .	وضعية الوقوف

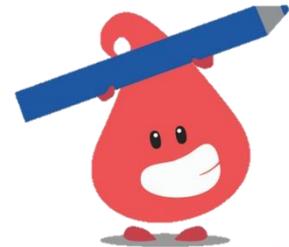
ملاحظات

1. أثناء التصوير نحرك المريض في كل الاتجاهات لنستطيع دراسة المعدة من كل الجهات، فتصوير المعدة فن يجب أن يجريه خبير
2. في التصوير الظليل يتم التشخيص أثناء التصوير واللقطة التي نراها مناسبة على الشاشة نأخذ لها صورة ثابتة.
3. وجود الباريوم على الصورة وكميته (شدة البياض) له علاقة بوقت أخذ الصورة بعد إعطاء الباريوم.

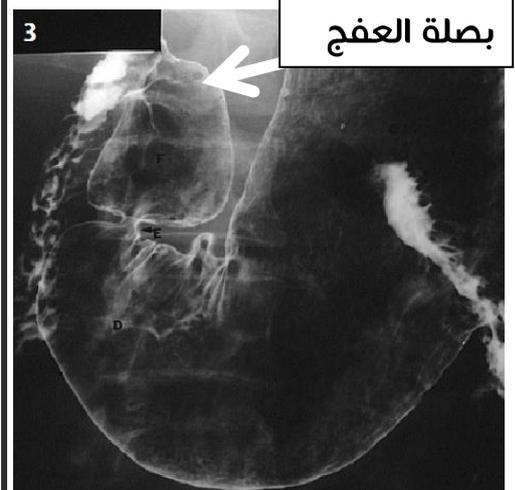
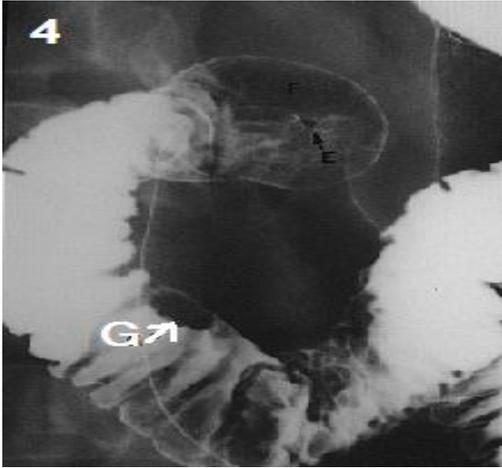


1- صورة طبيعية للمعدة، لاحظ تجمع المادة الظليلة في الجسم والغار والهواء متجمع في الأعلى مما يدل على أن الصورة مأخوذة في وضعية الاضطجاع البطني.

2- صورة ظليلة للمعدة طبيعية بالتباين المضاعف، لاحظ تجمع المادة الظليلة ضمن قاع المعدة مما يدل على أن الصورة مأخوذة في وضعية الاضطجاع الظهرى.



3- صورة ظليلة طبيعية للمعدة وبصلة العفج.
4- صورة ظليلة طبيعية للعفج، لاحظ القطعة الأولى للعفج (شكلاها مثلثي) وثنيات الغشاء المخاطي الكثينة ومنطقة مجل فاتر (مكان انصباب القناة الجامعة على العفج يشير لها حرف G).



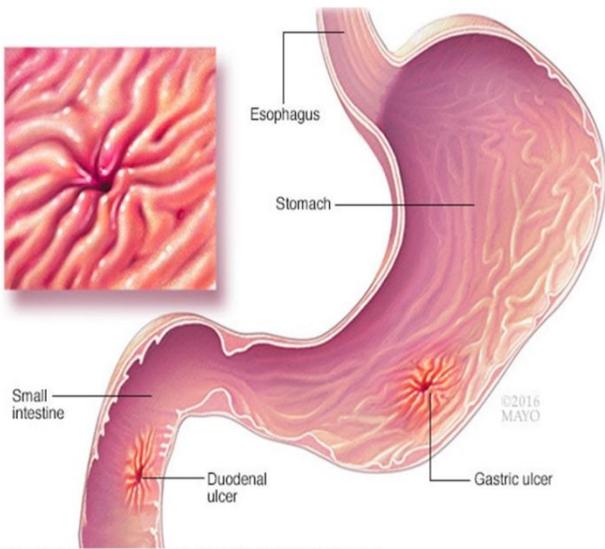
القرحة المعدية Gastric Ulcer

- العش القرحي ulcer crater هو احتفار في مخاطية المعدة قد يمتد إلى الطبقة العضلية.
- القرحات المعدية نوعان:

قرحة معدية سليمة	قرحة معدية خبيثة
تشكل حوالي 95% من القرحات.	تشكل حوالي 5% من القرحات.
تتوضع عادةً على الانحناء الصغير.	قرحات الانحناء الكبير غالباً خبيثة.

- القرحة المعدية الخبيثة هي ورم معدي متفرح.

- تترافق عادةً القرحات في منطقة الوصل المعدي المريئي مع الفتق الحجابي.
- القرحة مرض يصيب الذكور والإناث بشكل متساوٍ بعمر بين 55-65 عاماً.
- تكون القرحات المعدية متعددة بنسبة 2-8% من الحالات وسببها استخدام الـ NSAIDs أي التهاب المعدة دوائي (ائتكالات سطحية متعددة).
- تترافق القرحة المعدية في ثلث الحالات مع قرحة عفجية.
- القرحات العفجية أكثر شيوعاً من المعدية.



العلامات الشعاعية للقرحة السليمة هالم

1 تبارز العش القرصي خارج حدود اللمعة (خارج المعدة):

العلامة الشعاعية الأهم، أي أن العش القرصي الممتلئ بالمادة الظليلة يرتسم خارج المعدة.

2 منظر دولاب الدراجة:

ناجم عن تشعب ثنيات الغشاء المخاطي باتجاه العش القرصي.

3 خط هامبتون Hampton's line (علامة القبة):

وهو خط شفاف شعاعياً يفصل العش القرصي عن المعدة، يشير إلى الغشاء المخاطي المتوذم عند عنق القرحة، وتطلق عبارة **القبة ulcer collar** على حافة الغشاء المخاطي عند عنق القرحة، إذاً خط هامبتون هو التقاء القبتين المتوذمتين (سبب وجوده هو أن المخاطية السليمة تنمو باتجاه القرحة للترميم).

4 لا توجد ظلال فراغية حول القرحة.

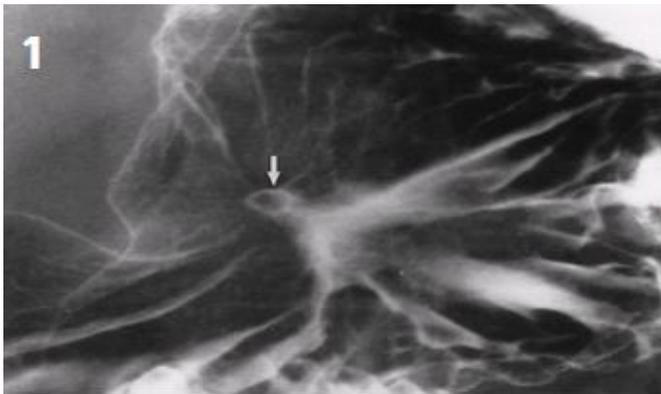
قد يوجد داخل العش القرصي ظلال فراغية من بقايا متجمعة في سرير القرحة، أو تشير إلى تعري الشريبات الإكليلي المعدي.

5 تمر الحركات الدوية بشكل جيد.

وذلك بسبب عدم ارتشاح الجدار.



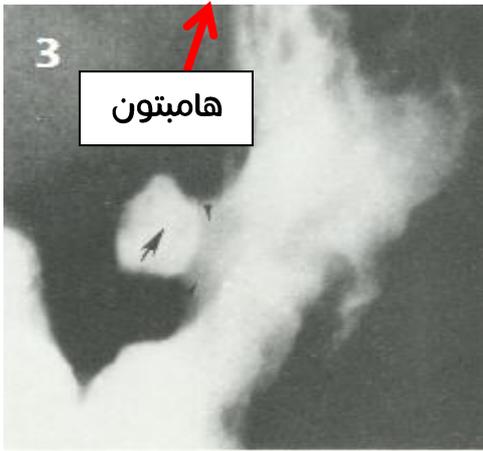
صورة بالتباين المزدوج لقرحة معدية سليمة
لاحظ العش القرصي (U) ومنظر دولاب الدراجة وعدم وجود ظلال فراغية حول القرحة.



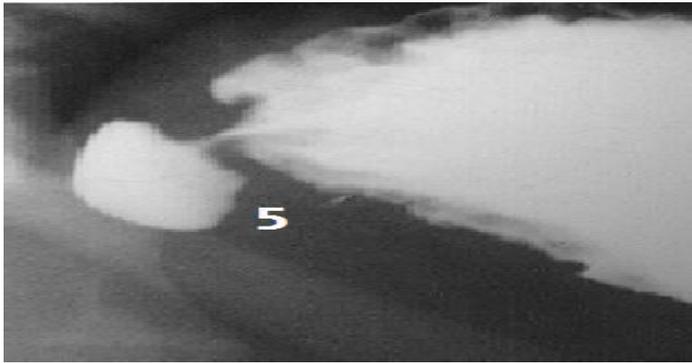
صورة ظليلة للمعدة. لاحظ وجود احتفار ملىء بالمادة الظليلة مع علامة دولاب الدراجة.



صورة ظليلة للمعدة. لاحظ العش القرصي على الانحناء الصغير للمعدة (مكان الأسهم).



صورة ظليلة للمعدة.
لاحظ العش القرصي على الانحناء الصغير للمعدة وتبارز الباريوم لخارج اللمعة، خط هامبتون، وعدم وجود ظلال فراغية حول القرحة. كل هذه العلامات تدل على قرحة سليمة.

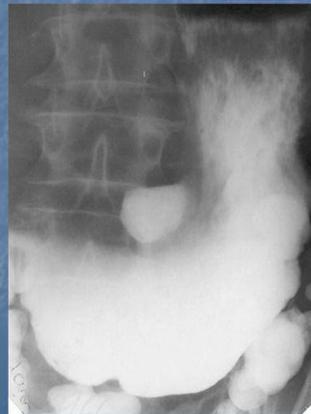
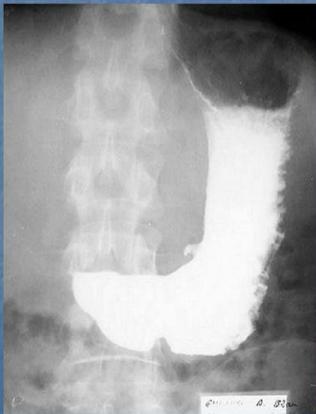


صورة ظليلة للمعدة تبين الرتج المعدي الذي يمتلئ بالمادة الظليلة حيث يشكل جيأ خارج لمعة المعدة ويتوضع على الانحناء الصغير قرب منطقة الفؤاد.

Imaging Studies

Upper GI radiography

- a double-contrast barium study -benign gastric ulcers



قرحات سليمة على الانحناء الصغير للمعدة، إههما كبيرة والآخرى صغيرة ونلاحظ الغشاء المخاطي للانحناء الكبير طبيعي (سميك)³.



3 زيادة تسمك الغشاء المخاطي يدل على حالة التهابية.

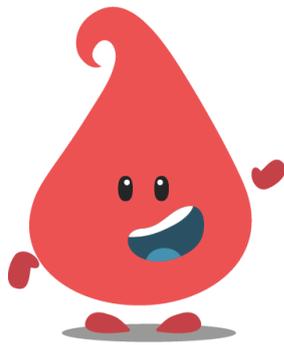
العلامات الشعاعية للقرحة الخبيثة 4

- **ظهور العث القرحي داخل لمعة المعدة** بكل وضعيات التصوير الممكنة، أي عدم إمكانية رسم العث القرحي خارج اللمعة، ويدل ذلك على أن الحالة هي **تقرح لورم منتشر بالجدار**.
- **ثنيات المخاطية غير سليمة وغير منتظمة ولا تنتشر باتجاه العث**.
- **وجود ظلال فراغية** حول القرحة بسبب الورم.
- **عدم مرور الحركات الحوية** أي صلابة جدار المعدة. يتجلى ذلك بثبات منظر القسم المرتشح من المعدة على الصور المتتالية.

ملاحظة: في حال كان يوجد شيء ضاغط على المعدة في الخارج لا نلاحظ عدم انتظام في الغشاء المخاطي وتآكل وهي حالة مشابهة لما درسناه سابقاً في الورم خارج المريء حيث نلاحظ خط منتظم ولكنه مضغوط للداخل (مثل كآنو أو كوكس).

القرحة الخبيثة	مقارنة	القرحة السليمة
يظهر داخل لمعة المعدة endoluminal	العث القرحي	يتبارز خارج لمعة المعدة exoluminal
غير سليمة، ولا تتجه باتجاه العث	ثنيات المخاطية	سليمة، وتتجه باتجاه العث
يوجد	وجود ظلال فراغية حولها	لا يوجد
لا تمر	الحركات الحوية	تمر

هناك أورام سليمة يمكن أن تتقرح مثل: الورم العضلي الأملس والنسيج المعثكلي الهاجر.



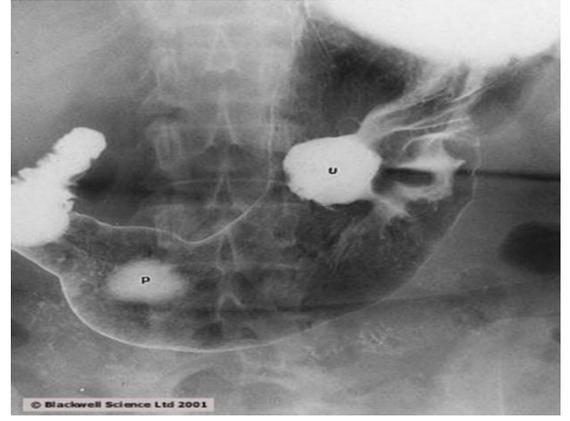
صور ظلية للمعدة بالتباين المضاعف. لاحظ ارتسام العث القرحي ضمن لمعة المعدة على الانحاء الكبير (الأسهم) حيث يظهر ع الصورة اليمنى ضياع لمخاطية المعدة بسبب الورم، وجود ظلال فراغية حول القرحة، الثنيات المخاطية مصابة وغير متجهة نحو القرحة وغير منتظمة. كل ما سبق يرجح وجود قرحة خبيثة.

4 في حال الشك بطبيعة القرحة يجب إجراء التنظير وأخذ خزعة كما يمكن اللجوء إلى المعالجة التجريبية لعدة أسابيع فإن لم تشف القرحة فهي خبيثة!

☺

لاحظ المعدة هنا فارغة ويوجد منظر ثابت ممتلئ بالباريوم ضمن اللمعة وعلى الانحناء الصغير فيها قرحة خبيثة.

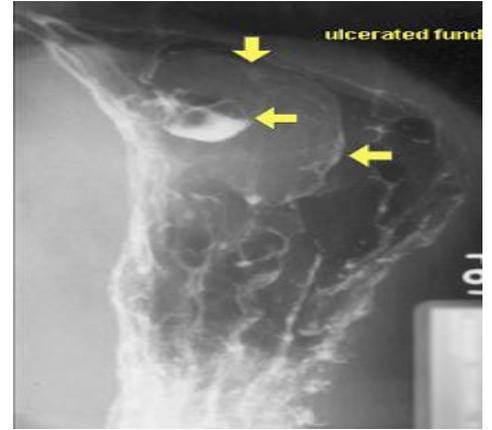
(حالة نادرة لوجود القرحة الخبيثة على الانحناء الصغير (الصورة ما مهمة إذا بدكن انسوها ☺))



أورام المعدة السليمة

أورام العضلات الملس: Leiomyoma:

- أورام سليمة غالباً، كبيرة الحجم.
- هي عبارة عن ظلال فراغية منتظمة.
- كتل تحت المخاطية تنشأ على حساب الطبقة العضلية الملساء.
- يكون الغشاء المخاطي فوقها سليماً غير مشوه.
- الحركات الحوية تبقى طبيعية وتتم من منطقة الورم.
- يمكن أن يتقرح كما ذكرنا في نصف الحالات.
- من صفاتها الواسمة التكلس 4٪.

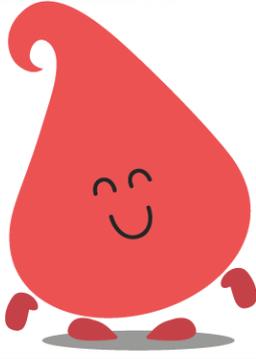


أورام المعدة الخبيثة 5

1. الكارسينوما الغدية: Adenocarcinoma:

- الأكثر شيوعاً والأهم من الأورام الخبيثة للمعدة.
- الخباثة الثالثة من حيث الشيوع في الأنبوب الهضمي بعد سرطان الكولون والبنكرياس.
- عوامل الخطورة هي ← فقر الدم الخبيث، البوليبيات الغدية، التهاب المعدة المزمن الضموري، Billroth 1 أكثر من Billroth 2 (عمليات قطع المعدة عند وجود سرطان أو قرحة خبيثة).

⁵ قال الدكتور هي معقدة بلاكن إياها ☺



ضحكتكم حلوة لا
تحرموا حدا منها

■ التوضع:

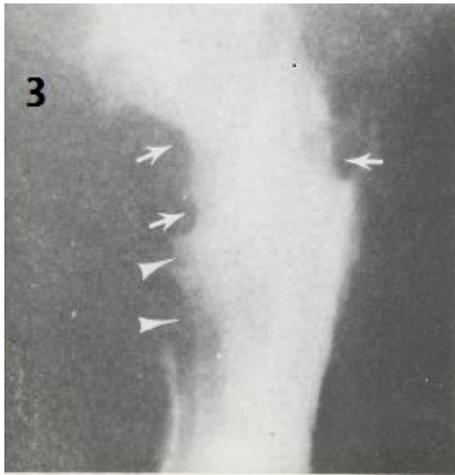
- ✓ الانحناء الصغير بنسبة 60٪.
- ✓ الانحناء الكبير بنسبة 10٪.
- ✓ الوصل المعدي المريئي بنسبة 30٪.

■ يمكن أن يأخذ السرطان الغدي أحد ثلاثة أشكال شعاعية التفاصيل من الكتاب:

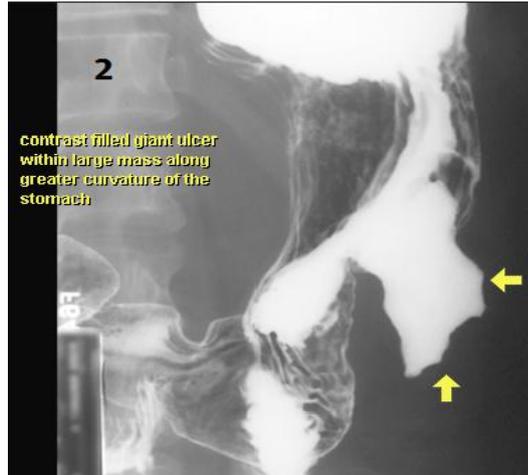
– يظهر على شكل ظل فراغي داخل المعدة.	شكل بوليبيي Polypoid
– يظهر على شكل كتلة متقرحة.	شكل متقرح Ulcerative
– يعطي للمعدة المنظر الكتاني المصور Linitis plastic stomach. – يمتاز بانعدام الحركات الحوية. – تظهر المعدة ذات جدر ثخينة ولمعة ضيقة. – قد يلتبس مع اللمفوما المعدي أو داء متريير.	شكل صلد أو مرتشح Infiltrative

■ أهمية الـ CT في كشف الامتداد للجدار أو المجاورات وتحديد المرحلة:

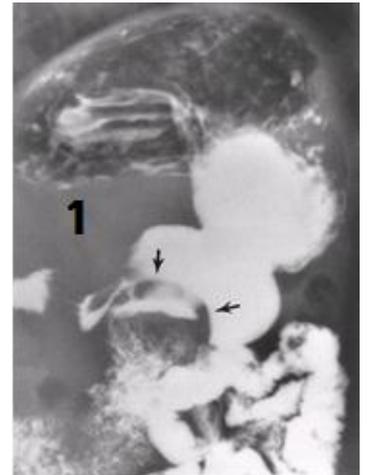
محدود بالمخاطية، تحت المخاطية (البقيا 85٪)	T ₁
اشتمال العضلية، المصلية. (البقيا 50٪)	T ₂
اختراق للمصلية.	T ₃
غزو الأعضاء المجاورة.	T ₄



ورم معدي مرتشح
الشكل (الأسهم
عند الارتشاح).



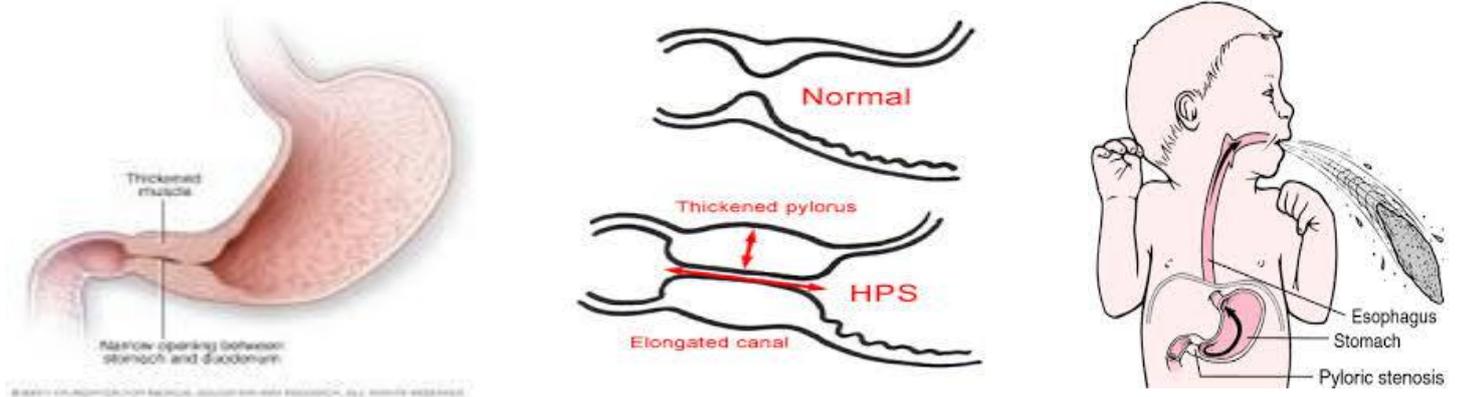
ورم معدي متقرح
الشكل.



ورم معدي بوليبيي
الشكل يظهر كظل
فراغي مثبت متبرعم
ضمن لمعة المعدة.

تضيق البواب الضخامي

- تضيق البواب الضخامي موضوع مهم وشائع سيتم التركيز عليه في مادة الأطفال لأنه يشخص في مرحلة الطفولة.
- آفة تظهر في الشهر الأول من عمر الوليد، تترافق بإقياءات نافورية^{هالم}، سببها ناجم عن تضخم في العضلات الملساء الدائرية في ناحية البواب يؤدي لانسداد اللمعة، حيث يكون شكل الناحية البوابية على هيئة زيتونة متوسطة الحجم يبدي مقطعها تسمكاً في العضلية مع سلامة الغشاء المخاطي والمصلية.



- **تشخيصه سابقاً وحتى عام 2000** كان يُطلب لتشخيص تضيق البواب **صورة ظلية** للأطفال حيث نضع الباريوم في الحليب مع الرضاعة مع القليل من السكر، والطفل يكون جائع غالباً فيشرب، وأثناء التصوير نرى كيف تمشي المادة عبر الأنبوب الهضمي ونرى علامات الشعاعية وإذا كان هناك تضيق أم لا.
- **حالياً يتم بالأموح فوق الصوتية** (تغني عن التصوير الظليل) حيث نرى كتلة العضلية متسمة بشرط أن تكون المعدة ممتلئة بسائل (أي يتم الفحص بعد الإرضاع) وهو الإجراء الأسهل⁶ ونستخدم لذلك البروبات السطحية.

ملاحظات

👉 البروبات نوعان سطحية وعميقة، السطحية تستخدم لتصوير الدرق والعين والشرايين أما البروبات العميقة تستخدم لتصوير البطن (الكليتان، البنكرياس، المرارة)

👉 دائماً السوائل بالإيكو تعطينا نافذة مثال: عندما نريد تصوير الرحم والمبيض دائماً نقول للمريضة أن تحبس البول حيث أن المثانة الممتلئة من خلالها يمكن رؤية أعضاء أخرى بشكل أوضح (مثل البالون)

- يتظاهر سريريًا بعمر الوليد بإقياءات نافورية بعد الرضاعة مباشرة أو يمكن أن تكون بعد 3 أو 5 دقائق وتظهر بعد الولادة بفاصلة حرة (2-4 أسابيع)⁷ هالم، نقص وزن، إمساك، مع ازدياد شهية الطفل (لأنه أساساً الطفل لم يشبع ولم يصل الطعام للأمعاء⁸).

Note

إذا لم يعالج تضيق البواب الضخامي ممكن أن يصبح حالة متقدمة ويبقى مرافق للطفل حتى لو كان عمره (3-4) سنوات ويكون نحيل لأنه لا يحصل على الغذاء.

- بالفحص السريري جس زيتونة البواب فوق وأيمن السرة تحت الحافة السفلية للكبد.
- شعاعياً: هام

- المعدة متوسعة (بسبب التضيق بالبواب فالطفل بعد أن يأكل يتجمع الطعام بالمعدة فتتوسع وثم يتقيأ).
- تأخر مرور المادة الظليلة إلى العفج حيث يحصل تسريب نقطي للمادة الظليلة للعفج⁹ (الانسداد غير تام).
- قناة البواب طويلة وضيقة (علامة ذنب الفأر).

ملاحظة: رتوج المعدة تظهر فقط في المنطقة فوق الفؤاد.

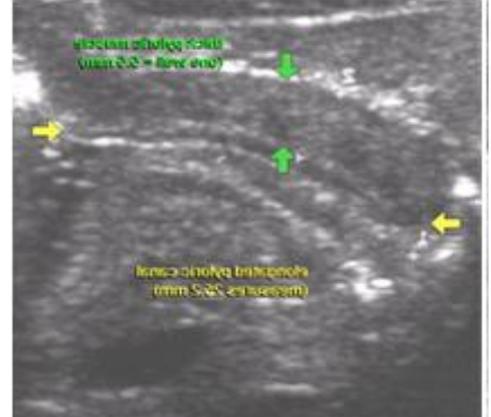
لنطلع على بعض الصور ☺



صور ظليلة توضح تضيق البواب الضخامي.
لاحظ قناة البواب الطويلة والضيقة مثل الخط (علامة ذيل الفأر) ولاحظ أيضاً المعدة المتوسعة.

⁷ إذا كان الطفل يتقيأ منذ ولادته بعد الإرضاع هنا نستبعد أن يكون تضيق بواب ضخامي
⁸ الأمعاء هي المكان الأساسي لامتصاص الأغذية.
⁹ في الحالة الطبيعية يحصل دفع للباريوم إلى العفج.

في الامتحان نكتب (صورة ظليلة للمعدة علامة ذنب الفأرة- تضيق عضلة البواب الضخامي). على صور الإيكو هناك قياسات معينة لطول وعرض القناة وعلى أسياها نقدر وجود التضيق من عدمه.



صور إيكو توضح تضيق البواب الضخامي. لاحظ تجمع السوائل في المعدة والثخانة وتطاول تضيق القناة البوابية على الصورة بالمنتصف نلاحظ القناة البوابية بشكل خط أبيض



صورتان بسيطتان لطفل بالأشهر الأولى من العمر (غياب نواة رأس الفخذ) توضحان: وجود توسع في المعدة (على امتداد الأسهم) وامتلاءها بالهواء. لاحظ أن الظل ليس شديد السواد لأن المعدة تحوي على سوائل إضافة للهواء. وجود الغازات في الكولون المعترض مما يدل على أن المعدة بدأت بالإفراغ ولكنها مازالت متمددة وكبيرة (هذه علامات واسمة لتضيق البواب الضخامي).



صورة بسيطة للبطن بوضعية الوقوف. لاحظ توسع المعدة والسوية السائلة الغازية المتشكلة التي تدل على انسداد مخرج المعدة.



التصوير الظليل للأمعاء الدقيقة

القرحة العفجية

- بعد أن تكلمنا عن القرحة المعدية سننتقل إلى حالة شائعة أكثر، ألا وهي القرحة العفجية.
- القرحة العفجية (دئماً سليمة) ليست كالمعدية التي قد تكون خبيثة).
- تصيب الذكور ثلاثة أضعاف الإناث.
- القرحة عادةً تصيب (البصلة العفجية أي الجزء الأول من العفج).
- قد تختلط القرحة العفجية بانسداد بواب.

يمكن أن تصيب القرحة الوجه الأمامي للبصلة أو الوجه الخلفي أو كلا الوجهين فتسمى القرحة المتقابلة kissing ulcers، كما أن هناك القرحة ما بعد البصلة وهي تتوضع بموضع اتصال البصلة بالقطعة النازلة أو في منتصف القطعة النازلة.

شعاعياً تمر القرحة العفجية بثلاث مراحل:

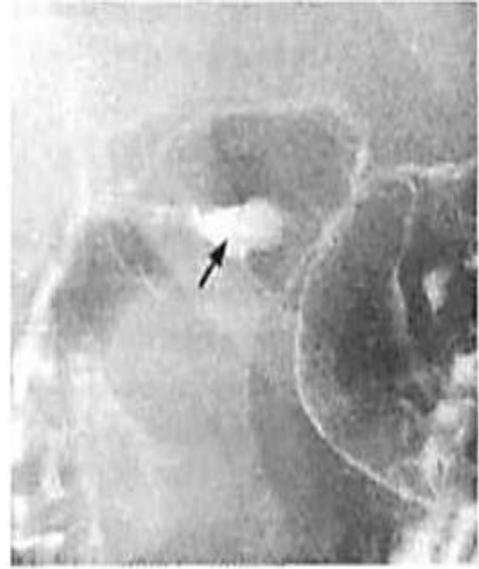
- مرحلة باكرة: ظهور **عش قرصي** داخل البصلة أي أنه بعد أن تفرغ البصلة من الباريوم ويبقى الهواء فقط، فإن القرحة -التي هي عبارة عن حفرة داخل الغشاء المخاطي- تبقى الباريوم ضمنها (مثل الحفرة في الأرض بعد مسح المياه ستبقى هناك مياه داخل الحفرة).
- مرحلة شتر الغشاء المخاطي: نتيجة الإزمان سيتجه **الغشاء المخاطي نحو القرحة** في محاولة للشفاء والتندب.
- مرحلة التندب: **تتشوه تتكامل البصلة** بسبب شتر جدر البصلة لتشكل رتوجاً كاذبة، حيث يصبح محيط البصلة مشوه وغير منتظم، فتأخذ منظراً وصفيماً يدعى **ورقة الفضة أو ورقة السباتي**.



منظر طبيعي
للبصلة وهي
فارغة
(صورة مكبرة)



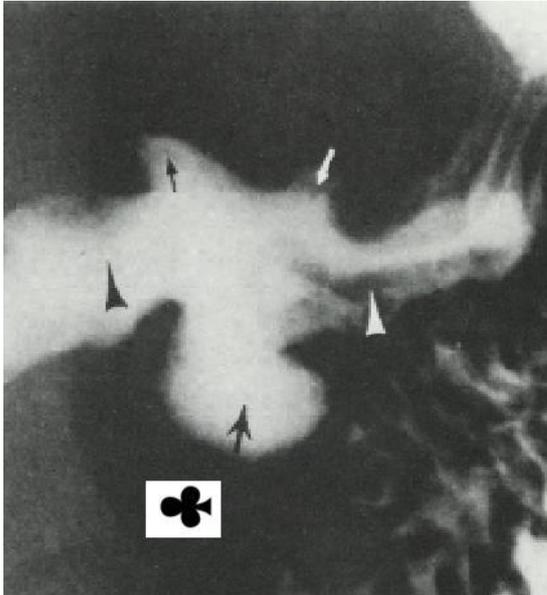
عش قرصي على الوجه الخلفي للبصلة
نلاحظ بعد خروج الباريوم وجود بقايا
ضمن العش القرصي.
(في الحالة الطبيعية لا يوجد تجمع
للباريوم).



الفرق بين الباريوم العابر والثابت أثناء التنظير الشعاعي هو أنه عند رؤية الشكل ثابتاً بكل الصور فهو عش قرصي.

تفكير ناقد: كيف تظهر القرحة على شكل عش؟ وكيف نملأ البصلة بالهواء؟

- تظهر القرحة **بالتباين المضاعف** لأن المعدة أساساً فيها هواء.
- فلنملأ البصلة بالهواء نقوم بالتباين المضاعف وذلك بقلب المريض على ظهره وفتله نحو اليسار، فيصعد الباريوم المبتلع لجيب المعدة وينزل الهواء إلى الغار، فتدفع المعدة الهواء نحو العفج بسبب تقلصاتها.
- وتؤخذ الصورة لحظة دفع الهواء للعفج (فالهواء مادة ظليلة سلبية كما نعلم لذلك يمكننا بالتباين المضاعف بين الهواء والباريوم الحصول على صور جميلة للقرحة).



تشوه البصلة بشكل ورقة الفصاة أو
السباتي - الزهر - (المرحلة النهائية
للقرحة)



عش قرصي مع شتر الغشاء المخاطي
(المرحلة الثانية للقرحة)

نلاحظ الغشاء المخاطي يتجه نحو
العش القرصي مثل النجمة

ونلاحظ على
يسار الصورة
وجود رتج عفجي
(صدفة) وذلك
بأن الباريوم
يوجد خارج
اللمعة ومتجمع.

تذكرة تشريحية: يوجد البنكرياس ضمن الانحناء (العفج)، لذلك عند وجود كتلة على حساب رأس البنكرياس فإنها تسبب انطباع وانضغاط بجدار العفج على الصورة.

تصوير الأمعاء الدقيقة

من الصعب تصوير الأمعاء الدقيقة لأنها طويلة وملتفة حول بعضها ولا يمكننا فصلها عن بعضها، وتكون متشابكة لذلك تشخيص الآفات أصعب فيها وتحتاج لدقة وخبرة.

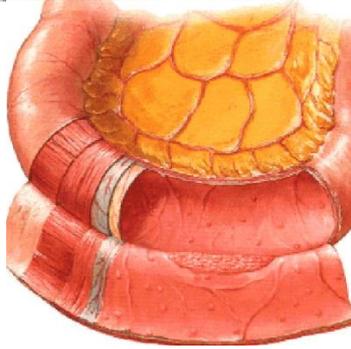


● الأمعاء الدقيقة ثلاثة أقسام: العفج والصائم والدقاق.

● **عري الصائم عادةً تكون خشنّة** (الغشاء المخاطي فيه أكثر خشونة من الدقاق)، بينما عري الدقاق ناعمة.

● عادةً عري **الصائم نراها في الجهة اليسرى** **والدقاق على اليمين** عادةً، ثم نرى العروة النهائية للدقاق تدخل بالأعور والقولون.

عري
الدقاق



عري
الصائم

العلامات الشعاعية التي نراها بالتصوير الظليل للأمعاء الدقيقة

التوسع Dilation

- هو توسع في العري المعوية **لأكثر من 3 cm**.
- ينجم التوسع غالباً عن **الانسداد**، والذي يكون إما خزلي أو ميكانيكي.

(الانسداد) الخزلي (أو التوسع) الخزلي:

- يحدث نتيجة شلل في حركية الأمعاء (خزل أمعاء Enteroparesis).
- نشاهده بعد **العمليات الجراحية**، حيث قد يصاب المريض بعد العمليات بخزل الأمعاء بسبب التخدير، لذلك لا يتم تخريجه من المشفى إلا بعد التأكد من عودة الحركات المعوية، وذلك بإخراج الريح والغازات (التنفيس) فنطمئن لعودة الأمعاء الى حالتها الطبيعية.

- نشاهد التوسع أيضاً لدى الذين يتناولون **مضادات التشنج بشكل زائد**، ونلاحظ فيه التوسع الغازي فقط (أي دون وجود سويات سائلة غازية) لكامل العرى والقولون الصاعد والمعترض.

الانسداد الميكانيكي (أو التوسع الانسدادي):

ومن الأسباب
الأخرى: كتلة،
فتق مختنق،
انفتال

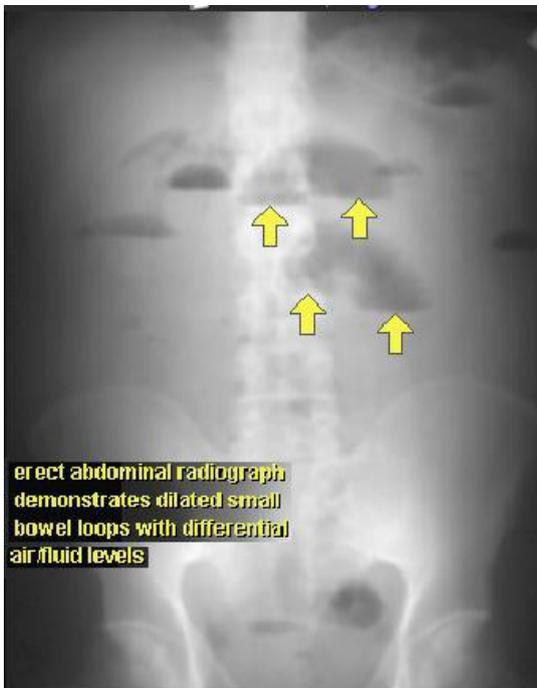
- تظهر هنا **تشكلات غازية متفرقة** لها قاعدة أفقية مستقيمة وهي ما تسمى **بالسويات السائلة الغازية** الشبيهة **بدرجات السلم**.
- 80% من حالات انسداد الأنبوب الهضمي تكون في **المعي الدقيق**.
- 75% يعود الى **التصاقات بعد التداخلات الجراحية**.

في انسداد الأمعاء الميكانيكي نطلب الصورة البسيطة بوضعية الوقوف.



ملاحظة
مهمة

أهم فرق بين توسع العرى المعوية
الخلوي والانسداد هي أنه في الخلوي لا
نرى سويات سائلة غازية.



انسداد أمعاء ميكانيكي
نرى سويات سائلة غازية (السوية)
السائلة الغازية هي الفرق بين
السوائل والهواء فوقها



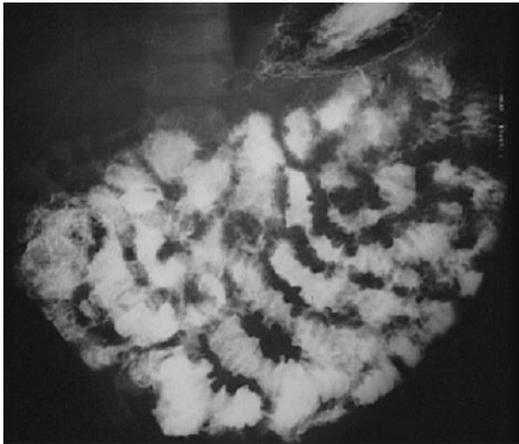
انسداد أمعاء خلوي الأمعاء
تكون متوسعة ولكن لا
يوجد سويات سائلة غازية

تباعد العرى المعوية Loop separation

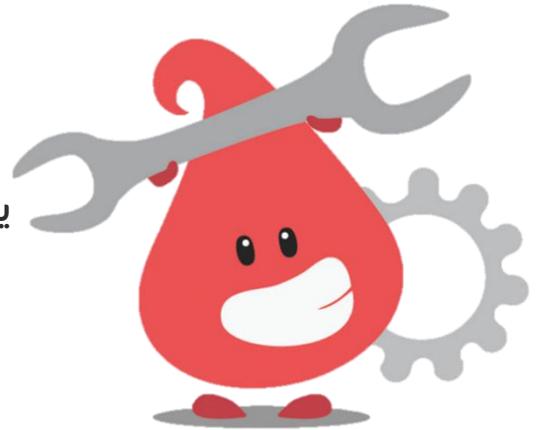
- وهو تباعد العرى بمقدار **أكثر من 6 ملم** (يصبح بينها فراغات)، في الحالة الطبيعية تكون العرى ملتصقة وبينها جدرانها فقط.

أشيع الأسباب لحدوث التباعد هي:

- **حالات التهابية مزمنة:** مثل لمفوما أمعاء، التدرن، داء كرون (هذا الثلاثي من الصعب عادة التمييز بينه)
- **نزف ضمن جدار الأمعاء:** حيث يتسكك جدار العرى، وأثناء التصوير يرسم الباريوم اللمعة فقط، فيظهر فراغ بين العرى بسبب التسكك.
- **الجبين:** حيث يصبح هناك **سوائل داخل البطن** فتتباعد العرى عن بعضها لوجود هذا السائل.



تباعد العرى المعوية يدل على تسكك في جدار الأمعاء



تفكير ناقد: لماذا لا يظهر لون الجبن أبيض بالأشعة كالباريوم رغم أنه سائل؟

★ إن السوائل في البطن على الأشعة لا تعطي كثافة ملحوظة.

★ رغم أنه في انصباب الجنب نرى السائل بلون أبيض، بسبب التباين بين الهواء (أسود) والسائل حوله (أبيض)، لكن في البطن، النسيج تكون متقاربة بالكثافة فلا نستطيع التفريق والتمييز بين الموجودات.

★ طبعاً هذا على الصورة البسيطة، أما على الطبقي المحوري فإن السوائل تعطي كثافة رمادية.

★ ملاحظة: أفضل استقصاء لرؤية السوائل هو **الإيكو**، وذلك لأنه مهما كانت كمية السوائل قليلة تظهر بشكل واضح، والجبين خصوصاً يظهر بشكل واضح جداً.

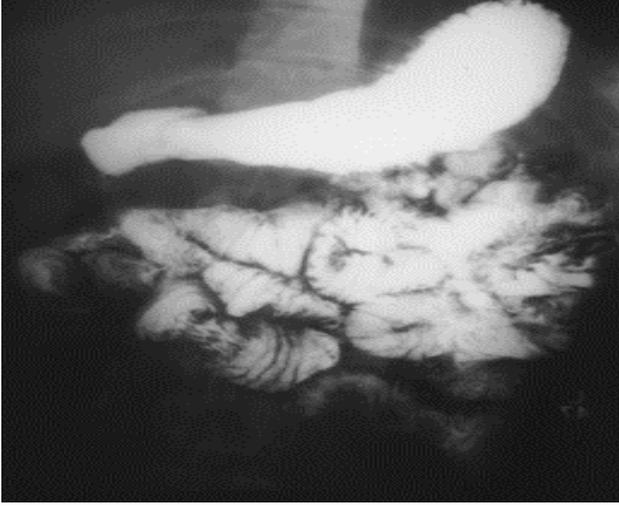
★ لذلك لرؤية سائل في البطن نطلب صورة إيكو وليس صورة بسيطة.

العلامات الشعاعية لتناذر سوء الامتصاص

- ❖ هي جملة من الأمراض تتميز بامتصاص غير طبيعي للدسم، الماء، البروتين، الكربوهيدرات في الأمعاء الدقيقة.
- ❖ أهم هذه الأمراض: السبرو (الزرب الاستوائي)¹⁰، الداء الزلاقي، داء ويبل، اللمفوما.
- ❖ تعطي هذه الأمراض علامات شعاعية لكنها تكون غير وصفية تماماً، ويصعب دراستها.
- ❖ والعلامات الشعاعية التي يمكن رؤيتها هي:

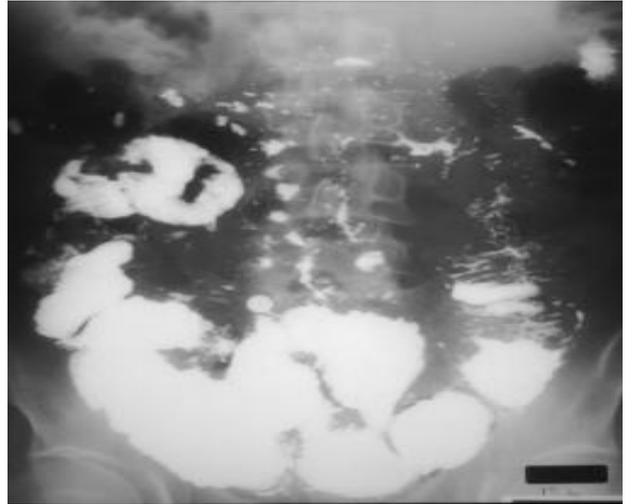
1- **توسع العرى المعوية** (ليس بالانسداد فقط أيضاً سوء الامتصاص).

صورة ظليلة للأمعاء تظهر توسع بعض العرى المعوية إحدى علامات سوء الامتصاص



2- **التقطع**: في العادة نرى الباريوم بالأمعاء الدقيقة على شكل عمود متواصل، لكن في هذه الحالة يظهر الباريوم على شكل **تجمعات متقطعة غير مستمرة**.

صورة ظليلة للأمعاء تظهر تقطع الباريوم إحدى علامات سوء الامتصاص



3- **انتثار (التندف)**: هو تجمع مثل ندف الثلج، يكون متقطعاً لوجود سوائل كثيرة في الأمعاء ناجمة عن وجود نتحة أو فرط إفراز على سطح المخاطية.

4- **ثخانة ثنيات المخاطية**: بسبب الوذمة.

5- **ضمور الزغابات**: بحيث يعطي الباريوم **علامة**

المولاج moulage sign (مثل معجون الأسنان

الخارج من الأنبوب)، حيث تفقد ملامح تجمع الزغابات المعوية، فنلاحظ على الصورة غياب ثنيات الغشاء المخاطي.

ملاحظة

الغشاء المخاطي الطبيعي للأمعاء يكون خشن (مثل البشكير)، لكن عند ضمور الزغابات تتحول الأمعاء لأنبوب ذو شكل غير مألوف على الأشعة هي علامة المولاج.

10 الزرب الاستوائي: سوء امتصاص جرثومي المنشأ يؤدي الى سوء امتصاص قاصي في الدقاق.



غياب ثنيات الغشاء
المخاطي للأمعاء
(علامة المولاج)
في الصورة اليسرى
نلاحظ أن عرى الصائم
طبيعية لوجود ثنيات
الغشاء المخاطي،
بينما عرى اللفائفي
تظهر علامة المولاج



6- سرعة المرور المعوي: هي **أهم علامة** في سوء الامتصاص.

حيث أنه **بعد ساعتين** من إعطاء الباريوم يكون قد وصل للكولون **في الحالة الطبيعية**، أما **عند مرضى سوء الامتصاص** نجد أنه **بعد نصف ساعة** إلى ثلاثة أرباع الساعة فقط نلاحظ وصول الباريوم للكولون.

داء كرون Crohn's disease

- هو التهاب أمعاء مزمن مجهول السبب يصيب الأمعاء الدقيقة في الدقاق الانتهائي (يكون عادةً في الـ 25 سم الأخيرة من الدقاق) وقد يصيب الكولون.
- مريض داء كرون يكون غالباً هزيل، متعب، يأتي بوزن قليل، مدنف، يعاني من إسهال، حرارة مرتفعة...
- يتميز داء كرون بأنه **يصبب نهاية الدقاق** فيسبب تضيقات في هذه المنطقة (وهذا ما نبحث عنه في الصور الشعاعية).



العلامات الشعاعية لداء كرون:

- 1 تشخّن ثنيات جدار الأمعاء بسبب الوذمة.
- 2 عدم انتظام اللمعة ووجود تضيقات.
- 3 تقرحات سطحية قد تصبح قرحات عميقة.
- 4 تباعد العرى المعوية عن بعضها بسبب تسمك جدرانها وتوذمها.
- 5 قد تسبب الحالة الالتهابية الشديدة حدوث نواسير على الأعضاء التشريحية المجاورة (عري مجاورة، مثانة...)، وقد تؤدي إلى تشكل خراجات.
- 6 علامة الخيط string sign: وهي **أهم علامة لداء كرون**، وينجم عن تضيق الدقاق النهائي.

