الفحوصات الشعاعية · نظري

المحاضرة 4

متابعة مرور التباين

Lecture 4: Contrast Follow Through

إعداد: **محمد الموسوي**

@almusawy_radiology

الفهرس

1. التعريف وتشريح الأمعاء الدقيقة	CONTRAST FOLLOW THROUGH
2. الدواعي والموانع	INDICATIONS
3. مادة التباين وتحضير المريض	CONTRAST MEDIUM
4. الأنواع والتقنية	TECHNIQUE
5. الصور واللقطات الإضافية	Images
6. حقنة الأمعاء الدقيقة: المزايا والعيوب	SMALL BOWEL ENEMA
7. المادة والتحضير والأنابيب	CONTRAST MEDIUM & EQUIPMENT
8. تقنية حقنة الأمعاء الدقيقة	Technique
9. التباين المفرد والمزدوج وأمثلة الأمراض	SINGLE & DOUBLE CONTRAST ENTEROCLYSIS
10. أسئلة المراجعة والحالة	Review questions & Case
11. الخلاصة	Summary
12. الأسئلة	MCQs
13. اختبر نفسك	Quiz

1 التعريف وتشريح الأمعاء الدقيقة CONTRAST FOLLOW THROUGH

CONTRAST FOLLOW THROUGH (متابعة مرور التباين)

> Defined as that technique that uses a form of real- time x-ray called fluoroscopy and a bariumbased contrast material to produce images of the small intestine.

تُعرَّف بأنها التقنية التي تستعمل نوعاً من الأشعة السينية الآنية يُسمّى التنظير الشعاعي، مع مادة تباين أساسها الباريوم، لإنتاج صور للأمعاء الدقيقة.

> Barium follow-through & small bowel enema are two basic types of small bowel examination to examine small bowel in its entirety i.e. to evaluate functional capabilities as well as morphological abnormalities.

متابعة مرور الباريوم وحقنة الأمعاء الدقيقة هما النوعان الأساسيان لفحص الأمعاء الدقيقة لفحصها بكاملها، أي لتقييم قدراتها الوظيفية والاضطرابات الشكلية فيها.

تشريح الأمعاء الدقيقة: ANATOMY OF THE SMALL INTESTINE:

1- Extends from pyloric sphincter of stomach to ileoceacal valve, where it joins large intestine at right angle.

تمتد من العاصرة البوّابية للمعدة إلى الصمام اللفائفي الأعوري، حيث تتصل بالأمعاء الغليظة بزاوية قائمة.

2- Lies in abdominal cavity surrounded by large intestine

تقع في تجويف البطن، وتحيط بها الأمعاء الغليظة.

3- About 6.5 m long & diameter gradually decreases from about 3.8 cm in proximal part to approximately 2.5 cm in distal part.

طولها نحو 6.5 م، وقطرها يقل تدريجياً من نحو 3.8 سم في الجزء القريب إلى نحو 2.5 سم في الجزء البعيد.

4- Wall contains 4 layers serosa, muscle layer, submucosa & mucosa. Mucosa contains finger- like projections called villi.

جدارها 4 طبقات: المصلية، والعضلية، وتحت المخاطية، والمخاطية. وفي المخاطية نتوءات تشبه الأصابع تُسمّى الزغابات.

5- Divided into 3 portions: Duodenum, Jejunum & Ileum.

تنقسم إلى 3 أجزاء: الاثنا عشري، والصائم، واللفائفي.

⭐ أهم نقطة

متابعة مرور التباين: تنظير شعاعي مع باريوم لتصوير الأمعاء الدقيقة.

والأمعاء الدقيقة طولها نحو 6.5 م، من العاصرة البوّابية إلى الصمام اللفائفي الأعوري، وأجزاؤها: الاثنا عشري والصائم واللفائفي.

---

2 الدواعي والموانع 🔊 INDICATIONS

الدواعي INDICATIONS:

1- Pain with weight loss.

ألم مع نقص الوزن.

2- Diarrhea.

الإسهال.

3- Transfusion-dependent anemia/gastrointestinal bleeding unexplained by colonic or gastric investigation.

فقر الدم المعتمد على نقل الدم، أو نزف الجهاز الهضمي غير المفسّر بفحوصات القولون أو المعدة.

4- Partial obstruction.

الانسداد الجزئي.

5- Malabsorption.

سوء الامتصاص.

6- Small bowel adhesive obstruction (water soluble contrast).

انسداد الأمعاء الدقيقة بسبب الالتصاقات (بمادة تباين ذائبة في الماء).

موانع الاستعمال CONTRAINDICATIONS:

1- Complete or high-grade obstruction is better evaluated by CT examination.

الانسداد الكامل أو الشديد يُقيَّم بصورة أفضل بفحص CT.

2- Suspected perforation is better evaluated by CT.

الاشتباه بالانثقاب يُقيَّم بصورة أفضل بفحص CT.

الانسداد المعوي Intestinal obstruction:

> Plain X-ray examination of the abdomen showing multiple gas distended small bowel loops, the erect film showed multiple air-fluid levels diagnostic of small bowel obstruction

الصورة الشعاعية البسيطة للبطن تُظهر عدة عرى من الأمعاء الدقيقة متوسّعة بالغاز، والصورة بالوضع القائم أظهرت عدة مستويات هواء–سائل تشخّص انسداد الأمعاء الدقيقة.

⭐ أهم نقطة

الانسداد الكامل أو الشديد والاشتباه بالانثقاب يُقيَّمان بال CT، والانسداد بالالتصاقات يُفحص بمادة ذائبة في الماء. ومستويات الهواء–السائل في الصورة القائمة تشخّص انسداد الأمعاء الدقيقة.

3 مادة التباين وتحضير المريض CONTRAST MEDIUM

مادة التباين: CONTRAST MEDIUM

1- E-Z Paque 100% w/v 300 mL usually given divided over 20 min

E-Z Paque بتركيز 100% وزن/حجم، 300 مل، تُعطى عادةً مقسّمة على 20 دقيقة.

2- Medium density barium suspension (50-60% w/v).

معلّق باريوم متوسط الكثافة (50–60% وزن/حجم).

3- (150 ml if performed immediately after barium meal)

(150 مل إذا أُجري الفحص مباشرةً بعد وجبة الباريوم).

1- The transit time through the small bowel is reduced by the addition of 10 mL of Gastrografin to the barium, improving distension and reducing flocculation.

يقل زمن المرور عبر الأمعاء الدقيقة بإضافة 10 مل من الغاستروغرافين إلى الباريوم، فيتحسّن التوسّع ويقل التلبّد.

2- Water-soluble small bowel contras studies are rarely diagnostic, as contrast becomes diluted in small bowel fluid resulting in poor mucosal and anatomic detail.

دراسات الأمعاء الدقيقة بمادة التباين الذائبة في الماء نادراً ما تكون تشخيصية، لأن المادة تتخفّف في سوائل الأمعاء الدقيقة فتضعف التفاصيل المخاطية والتشريحية.

تحضير المريض: Patient preparation

1- A low residue-diet for 2 days prior to the examination.

نظام غذائي قليل الفضلات لمدة يومين قبل الفحص.

2- A laxative should be taken on the evening prior to the examination.

يُؤخذ مسهّل في مساء اليوم السابق للفحص.

3- NPO for 6 hrs. prior to examination.

لا شيء عن طريق الفم (NPO) لمدة 6 ساعات قبل الفحص.

4- Metoclopramide 20 ang orally given 20 min before or during the examination to er hance gastric emptying.

يُعطى الميتوكلوبراميد 20 ملغم بالفم قبل الفحص بـ 20 دقيقة أو أثناءه لتحسين إفراغ المعدة.

5- Pt's bladder must be empty before & during procedure to avoid displacing or compressing ileum.

يجب أن تكون مثانة المريض فارغة قبل الإجراء وأثناءه لتجنّب إزاحة اللفائفي أو الضغط عليه.

6- Pt must be informed that the barium may taste chalky.

يجب إبلاغ المريض بأن طعم الباريوم قد يكون طباشيرياً.

⭐ **أهم نقطة**

100% E-Z Paque بحجم 300 مل على 20 دقيقة، وإضافة 10 مل غاستروغرافين تقلّل زمن المرور. والتحضير: غذاء قليل الفضلات يومين، ومسهّل، وصيام 6 ساعات، وميتوكلوبراميد لتسريع إفراغ المعدة.

---

4 الأنواع والتقنية TECHNIQUE 🔊

أنواع متابعة مرور الباريوم في الأمعاء الدقيقة Types of (S.B.F.T.) :

1- Single Contrast.

التباين المفرد.

2- Double Contrast (with addition of an effervescent agent).

التباين المزدوج (بإضافة مادة فوّارة).

3- With the addition of a pneumocolon technique.

مع إضافة تقنية نفخ القولون بالهواء.

> Note: Double contrast technique is normally adopted.

ملاحظة: تقنية التباين المزدوج هي المعتمدة عادةً.

التقنية TECHNIQUE:

1- If the procedure is a continuation of barium meal (the patient already have Barium) so, 300 ml of high density 100% w/v usually given.

إذا كان الإجراء استمراراً لوجبة الباريوم (المريض لديه باريوم أصلاً)، فيُعطى عادةً 300 مل من الباريوم عالي الكثافة بتركيز 100% وزن/حجم.

2- Patient is asked to drink this as rapidly as possible. then put the patient in the right side dependent position ((to aid rapid gastric emptying from stomach to duodenum and so on)).

يُطلب من المريض أن يشربه بأسرع ما يمكن، ثم يوضع المريض على جانبه الأيمن (لمساعدة الإفراغ السريع للمعدة إلى الاثني عشري وما بعده).

3- After 15 to 20 minutes, a PA film is taken with the patient prone ((to separate the bowel loops due to compression on abdomen during prone position)).

بعد 15–20 دقيقة تُؤخذ صورة PA والمريض منبطح (لفصل عرى الأمعاء بسبب الضغط على البطن في وضعية الانبطاح).

4- Then every 30 minutes (for the first 2 hours) films taken until the barium sulfate column passes through the ileocecal junction and progresses into the ascending colon

ثم تُؤخذ صور كل 30 دقيقة (في أول ساعتين) حتى يمرّ عمود كبريتات الباريوم عبر الوصل اللفائفي الأعوري ويتقدّم إلى القولون الصاعد.

5- To demonstrate ileocecal junction, supine right side up is the best position since ileum enters caecum in the posteromedial part (centering point to right iliac crest)

لإظهار الوصل اللفائفي الأعوري، أفضل وضعية هي الاستلقاء على الظهر مع رفع الجانب الأيمن، لأن اللفائفي يدخل الأعور من جزئه الخلفي الإنسي (نقطة التمركز على العرف الحرقفي الأيمن).

6- All the filming is done with high kV technique (120-140 kV), mAs: 40-45

جميع الصور تُؤخذ بتقنية الفولتية العالية (120–140 kV)، وmAs: 40–45.

⭐ أهم نقطة

التباين المزدوج هو المعتمد عادةً. يشرب المريض الباريوم بسرعة ثم يوضع على جانبه الأيمن، وبعد 15–20 دقيقة صورة PA منبطحاً، ثم كل 30 دقيقة، والوصل اللفائفي الأعوري بالاستلقاء مع رفع الجانب الأيمن، بفولتية 120–140 kV.

---

5 الصور واللقطات الإضافية Images 🔊

الصور Images

1- Prone PA images of the abdomen are taken every 15-20 min during the first hour, and subsequently every 20-30 min until the colon is reached. ((The prone position is used because the pressure on the abdomen helps separate the loops of the small bowel)).

تُؤخذ صور PA للبطن والمريض منبطح كل 15–20 دقيقة في الساعة الأولى، ثم كل 20–30 دقيقة حتى يصل الباريوم إلى القولون. (تُستعمل وضعية الانبطاح لأن الضغط على البطن يساعد على فصل عرى الأمعاء الدقيقة).

2- Each image should be reviewed and spot supine fluoroscopic views, using a compression device or pad if appropriate, may be considered.

يجب مراجعة كل صورة، ويمكن أخذ لقطات تنظير موضعية بالاستلقاء على الظهر باستعمال أداة أو وسادة ضغط عند الحاجة.

3- Dedicated spot views of the terminal ileum are routinely acquired

تُؤخذ روتينياً لقطات موضعية مخصّصة للّفائفي النهائي.

صور إضافية Additional Images

> 1. To separate loops of the small bowel:

1. لفصل عرى الأمعاء الدقيقة:

A- compression with fluoroscopy

الضغط أثناء التنظير الشعاعي.

B- with x-ray tube angled into the pelvis

بإمالة أنبوب الأشعة نحو الحوض.

C- Obliques: in particular with the right side raised for terminal ileum views, or

الوضعيات المائلة: خاصةً برفع الجانب الأيمن للقطات اللفائفي النهائي، أو

D- occasionally with the patient tilted head down

أحياناً بإمالة المريض والرأس إلى الأسفل.

> e. pneumocolon: gaseous insufflation of the colon via a rectal tube after barium arr ves in the caecum, which often results in good-quality double-contrast views of the terminal ileum

هـ. نفخ القولون بالهواء: إدخال غاز إلى القولون عبر أنبوب شرجي بعد وصول الباريوم إلى الأعور، وغالباً يعطي لقطات تباين مزدوج جيدة النوعية للّفائفي النهائي.

2. Erect image: Occasionally used to reveal any fluid levels caused by contrast medium retained within diverticula.

2. الصورة بالوضع القائم: تُستعمل أحياناً لإظهار أي مستويات سائل بسبب مادة التباين المحتبسة داخل الرتوج.

جدول الصور والغرض منها Images — Purpose

First — Right side dependent: To Increase gastric emptying

الأولى — على الجانب الأيمن: لزيادة إفراغ المعدة

Second — Prone: To Separate bowel loops

الثانية — الانبطاح: لفصل عرى الأمعاء

Third — Supine right side up: To visualize IC junction

الثالثة — الاستلقاء مع رفع الجانب الأيمن: لإظهار الوصل اللفائفي الأعوري

Forth — Pneumocolon: To double-contrast views of the terminal ileum.

الرابعة — نفخ القولون: للقطات تباين مزدوج للّفائفي النهائي

Fifth — Erect: To reveal any fluid levels (within diverticula)

الخامسة — الوضع القائم: لإظهار أي مستويات سائل (داخل الرتوج)

⭐ أهم نقطة

الانبطاح يفصل العرى بالضغط، والاستلقاء مع رفع الجانب الأيمن يُظهر الوصل اللفائفي الأعوري، ونفخ القولون يعطي تبايناً مزدوجاً للّفائفي النهائي، والقائم يُظهر مستويات السائل في الرتوج.

6 حقنة الأمعاء الدقيقة: المزايا والعيوب SMALL BOWEL ENEMA

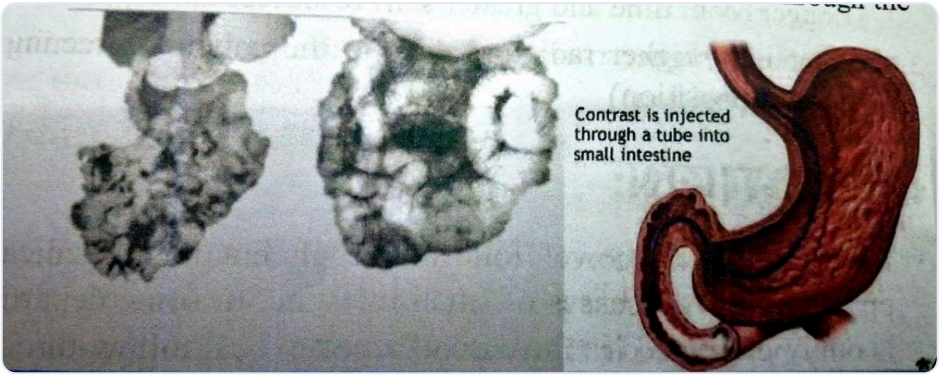
حقنة الأمعاء الدقيقة SMALL BOWEL ENEMA

1- Another name is (Enteroclysis),

اسمها الآخر: Enteroclysis.

2- It is the radiological study of small bowel frorn jejunum to the ileocaecal junction by intubation of the jejunum and instillation of contrast through the tube.

هي الدراسة الشعاعية للأمعاء الدقيقة من الصائم إلى الوصل اللفائفي الأعوري، بإدخال أنبوب إلى الصائم وتقطير مادة التباين عبره.



Left: two images of small bowel loops filled with contrast. Right: drawing of the stomach and duodenum — contrast is injected through a tube into the small intestine.

يساراً: صورتان لعرى الأمعاء الدقيقة ممتلئة بمادة التباين. يميناً: رسم للمعدة والاثني عشري — تُحقن مادة التباين عبر أنبوب إلى الأمعاء الدقيقة.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 6

الميزة ADVANTAGE:

This procedure gives better distension and visualization of the proximal small bowel than barium follow-through because rapid infusion of a large continuous column of contrast medium directly into the jejunum by tube introduced through mouth to esophagus to stomach then duodenum till reach jejunum.

هذا الإجراء يعطي توسّعاً ورؤية أفضل للأمعاء الدقيقة القريبة من متابعة مرور الباريوم، بسبب التسريب السريع لعمود كبير مستمر من مادة التباين مباشرةً إلى الصائم بأنبوب يُدخل عبر الفم إلى المريء ثم المعدة ثم الاثني عشري حتى يصل إلى الصائم.

العيوب DISADVANTAGES:

1- Per-nasal/oral intubation may be unpleasant for the patient, and may prove difficult.

إدخال الأنبوب عبر الأنف أو الفم قد يكون مزعجاً للمريض، وقد يكون صعباً.

2- Longer room time and greater staff resources are required.

يحتاج وقتاً أطول في الغرفة وكادراً أكثر.

3- Potentially higher radiation dose to the patient (screening the tube into position)

احتمال جرعة إشعاع أعلى للمريض (بسبب التنظير لإيصال الأنبوب إلى مكانه).

الداعي INDICATION:

> Same as small bowel follow through but more dedicated for proximal part diseases of small intestine, In some departments it is only performed in the case of an equivocal follow-through.

مثل دواعي متابعة مرور الباريوم في الأمعاء الدقيقة، لكنها مخصّصة أكثر لأمراض الجزء القريب من الأمعاء الدقيقة، وفي بعض الأقسام لا تُجرى إلا في حالة نتيجة متابعة مرور غير حاسمة.

⭐ أهم نقطة

حقنة الأمعاء الدقيقة (Enteroclysis): أنبوب إلى الصائم وتقطير مادة التباين، وتعطي توسّعاً ورؤية أفضل للأمعاء القريبة، لكنها مزعجة وأطول وجرعتها الإشعاعية قد تكون أعلى.

7 المادة والتحضير والأنابيب CONTRAST MEDIUM & EQUIPMENT

مادة التباين CONTRAST MEDIUM

1- Single contrast e.g. E-Z. Paque 70% w/v diluted; or Baritop 100% w/v (one 300 mL can made up to 1500 mL with water)

التباين المفرد: مثلاً E-Z Paque 70% وزن/حجم مخفّفاً، أو Baritop 100% وزن/حجم (علبة واحدة 300 مل تُكمّل إلى 1500 مل بالماء).

2- 600 mL of 0.5% methylcellulose after 500 mL of 70% w/v barium.

600 مل من الميثيل سيليلوز 0.5% بعد 500 مل من الباريوم 70% وزن/حجم.

تحضير المريض Patient Preparation

1- NBM after midnight.

لا شيء عن طريق الفم (NBM) بعد منتصف الليل.

2- Stop antispasmodic drugs 1 day prior to the examination.

إيقاف الأدوية المضادة للتشنّج قبل الفحص بيوم واحد.

3- Consider tetracaine lozenge 30 mg, 30 min before the examination.

يمكن إعطاء قرص استحلاب تتراكايين 30 ملغم قبل الفحص بـ 30 دقيقة.

> Preliminary Image: If vomiting, a plain abdominal film to exclude small bowel obstruction.

الصورة الأولية: إذا كان هناك تقيؤ، تُؤخذ صورة بسيطة للبطن لاستبعاد انسداد الأمعاء الدقيقة.

A choice of tubes is available:

تتوفر عدة أنابيب للاختيار:

1- Bilbao-dotter tube with a guide wire,

أنبوب بلباو–دوتر مع سلك توجيه،

2- Silk tube with tungsten-filled guide-tip. It is made up of polyurethane & the stylet & internal lumen of the tube are coated with water- activated lubricant to facilitate the smooth removal of the stylet after insertion.

أنبوب سِلك برأس توجيه مملوء بالتنغستن، مصنوع من البولي يوريثان، والمِرْوَد والتجويف الداخلي للأنبوب مغلّفان بمزلّق ينشط بالماء لتسهيل سحب المِرْوَد بسلاسة بعد الإدخال.

⭐ أهم نقطة

التحضير: صيام بعد منتصف الليل، وإيقاف مضادات التشنّج قبل يوم.
والأنابيب: بلباو–دوتر مع سلك توجيه، وأنبوب سِلك برأس مملوء بالتنغستن.

8 تقنية حقنة الأمعاء الدقيقة Technique

التقنية Technique

1- The patient sits on the edge of the x-ray table. The pharynx is anaesthetized with lidocaine spray or Xylocaine gel instilled into a nostril. The Silk tube should be passed with the guidewire prelubricated and fully within the tube, whereas for the Bilbao-Dotter tube, the guidewire is introduced after the tube tip is in the stomach.

يجلس المريض على حافة طاولة الأشعة، ويُخدَّر البلعوم ببخاخ ليدوكايين أو جل زايلوكايين يُقطّر في فتحة الأنف. يُدخل أنبوب سِلك وسلك التوجيه مزلّق مسبقاً وداخل الأنبوب بالكامل، أما أنبوب بلباو–دوتر فيُدخل سلك التوجيه بعد وصول رأس الأنبوب إلى المعدة.

2- The tube is then passed through the nose or the mouth. The patient is asked to swallow with the neck flexed, as the tube is passed through the pharynx. The tube is then advanced into the gastric antrum.

ثم يُمرّر الأنبوب عبر الأنف أو الفم، ويُطلب من المريض أن يبلع والرقبة منثنية أثناء مرور الأنبوب عبر البلعوم، ثم يُدفع الأنبوب إلى الغار المعدي.

3- The patient then lies down and the tube is passed into the duodenum.

ثم يستلقي المريض ويُمرّر الأنبوب إلى الاثني عشري.

4- When the tip of the tube has been passed through the pylorus, the guidewire tip is maintained at the pylorus as the tube is passed over it along the duodenum to the level of the ligament of Treitz. The tube is ideally passed beyond the duodenojejunal flexure to diminish the risk of aspiration due to reflux of barium into the stomach.

عندما يعبر رأس الأنبوب البوّاب، يُبقى رأس سلك التوجيه عند البوّاب بينما يُمرّر الأنبوب فوقه على طول الاثني عشري إلى مستوى رباط ترايتز. والأفضل أن يُمرّر الأنبوب إلى ما بعد الثنية الاثني عشرية الصائمية لتقليل خطر الرشف بسبب ارتجاع الباريوم إلى المعدة.

5- Barium is then run in. Initially start at 50 mL min-1, and with regular initial screening, aim to 'chase' the leading edge of the barium distally to maintain an unbroken column of contrast within the small bowel.

ثم يُسرّب الباريوم، بمعدل 50 مل/دقيقة في البداية، ومع تنظير منتظم في البداية نحاول «ملاحقة» الحافة الأمامية للباريوم إلى الأسفل للحفاظ على عمود متصل من مادة التباين داخل الأمعاء الدقيقة.

6- The tube is then withdrawn, aspirating any residual fluid in the stomach to decrease the risk of aspiration.

ثم يُسحب الأنبوب مع شفط أي سائل متبقٍّ في المعدة لتقليل خطر الرشف.

> Images: Magnified views of each quadrant are recommended with at least one good view of the terminal ileum and an overall view of the abdomen. Fluoroscopie 'grab' images of the examination during the filling phase are also useful, as they help record and assess motility,

الصور: يُنصح بلقطات مكبّرة لكل ربع من البطن، مع لقطة جيدة واحدة على الأقل للّفائفي النهائي، ولقطة شاملة للبطن. ولقطات التنظير الملتقطة أثناء مرحلة الامتلاء مفيدة أيضاً، لأنها تساعد على تسجيل الحركة وتقييمها،

> Modification of Technique: In patients with malabsorption, especially if an excess of fluid has been shown on the

preliminary image, the volume of barium should be increased (240-260 mL). Compression views of bowel loops should be obtained before obtaining double contrast. Flocculation is likely to occur early. If it is important to obtain images of the duodenum

تعديل التقنية: في مرضى سوء الامتصاص، خاصةً إذا ظهر فائض من السوائل في الصورة الأولية، يجب زيادة حجم الباريوم (240–260 مل). ويجب أخذ لقطات ضغط لعرى الأمعاء قبل أخذ التباين المزدوج. ومن المحتمل أن يحدث التلبّد مبكراً. وإذا كان من المهم الحصول على صور للاثني عشري

Aftercare: The patient should be warned that diarrhoea may occur as a result of the large volume of fluid given.

الرعاية اللاحقة: يجب تنبيه المريض إلى أن الإسهال قد يحدث بسبب الكمية الكبيرة من السوائل المُعطاة.

Complications: Aspiration and Perforation of the bowel owing to manipulation of the guidewire (very rare)

المضاعفات: الرشف، وانثقاب الأمعاء بسبب تحريك سلك التوجيه (نادر جداً)

1- Tube inserted (without guide wire) through the nose or mouth.

يُدخل الأنبوب (بدون سلك توجيه) عبر الأنف أو الفم.

2- Under fluoroscopic control when tube reach stomach guide wire inserted inside tube to help advancing the tube through pyloric canal and duodenum.

تحت مراقبة التنظير الشعاعي، عندما يصل الأنبوب إلى المعدة يُدخل سلك التوجيه داخله للمساعدة على دفع الأنبوب عبر القناة البوّابية والاثني عشري.

3- At the end, the tube will be beyond duodenum-jejunal flexure and the guidewire in the pyloric canal to prevent reflux of contrast back to stomach

في النهاية يكون الأنبوب بعد الثنية الاثني عشرية الصائمية، وسلك التوجيه في القناة البوّابية، لمنع ارتجاع مادة التباين إلى المعدة.

⭐ أهم نقطة

يُمرّر الأنبوب إلى ما بعد الثنية الاثني عشرية الصائمية (رباط ترايتز) لتقليل الرشف، ويبدأ الباريوم بـ 50 مل/دقيقة، وفي سوء الامتصاص يُزاد الحجم إلى 260–240 مل. وبعد الفحص قد يحدث إسهال.

9 التباين المفرد والمزدوج وأمثلة الأمراض SINGLE & DOUBLE

CONTRAST ENTEROCLYSIS

حقنة الأمعاء الدقيقة بالتباين المفرد: SINGLE CONTRAST ENTEROCLYSIS

> Fluoroscopy is performed during infusion & images are recorded using digital acquisition, 17x14 inch film or full size radiographs as required.

يُجرى التنظير الشعاعي أثناء التسريب، وتُسجّل الصور بالاكتساب الرقمي، أو بفلم 17 × 14 إنج، أو بصور شعاعية كاملة الحجم حسب الحاجة.

التصوير FILMING

1- Spot film for the jejunal loops.

صورة موضعية لعرى الصائم.

2- Spot of entire small towel.

صورة موضعية للأمعاء الدقيقة كلها.

3- Spots of the ileocaecal junction.

صور موضعية للوصل اللفائفي الأعوري.

حقنة الأمعاء الدقيقة بالتباين المزدوج: DOUBLE CONTRAST ENTEROCLYSIS

> Following single contrast method, air may be introduced via catheter once barium has reached caecum to provide double contrast effect.

بعد طريقة التباين المفرد، يمكن إدخال الهواء عبر القثطار بعد وصول الباريوم إلى الأعور لإعطاء تأثير التباين المزدوج.

أمثلة على بعض الأمراض EXAMPLES OF SOME DISEASES

1- Jejunal diverticula

رتوج الصائم.

2- Small loops extending from the mesenteric border of jejunal loop

عرى صغيرة تمتد من الحافة المساريقية لعروة الصائم.

3- Gastrointestinal tumor

ورم الجهاز الهضمي.

4- Arising from muscular layer of intestinal wall as filling defect in the jejunum.

ينشأ من الطبقة العضلية لجدار الأمعاء، ويظهر كعيب امتلاء في الصائم.

> ⭐ **أهم نقطة**
>
> في التباين المزدوج يُدخل الهواء عبر القثطار بعد وصول الباريوم إلى الأعور.
> ورتوج الصائم عرى صغيرة من الحافة المساريقية، وورم الجهاز الهضمي يظهر عيب امتلاء في الصائم.

10 أسئلة المراجعة والحالة Review questions & Case 🔊

1- What are the contrast medium for barium follow through & small bowel enema?

ما مواد التباين المستعملة في متابعة مرور الباريوم وحقنة الأمعاء الدقيقة؟

2- What are the indications for barium follow through & small bowel enema?

ما دواعي متابعة مرور الباريوم وحقنة الأمعاء الدقيقة؟

3- What are the contraindications for barium follow through & small bowel enema?

ما موانع متابعة مرور الباريوم وحقنة الأمعاء الدقيقة؟

4- What are the main differences between barium follow through & small bowel enema?

ما الفروق الرئيسية بين متابعة مرور الباريوم وحقنة الأمعاء الدقيقة؟

5- What are the complications of barium follow through & small bowel enema?

ما مضاعفات متابعة مرور الباريوم وحقنة الأمعاء الدقيقة؟

6- Describe the film sequence for BMFT.

صِف تسلسل الصور في متابعة مرور وجبة الباريوم (BMFT).

7- What is the role of compression pad in BMFT?

ما دور وسادة الضغط في BMFT؟

الحالة 1 Case 1

1- 45years female Complain from frequent diarrhea for 5 month she pass 4 to 6 bout per day of mucous stool. She has weight loss and poor appetite.

امرأة عمرها 45 سنة تشكو من إسهال متكرّر منذ 5 أشهر، تُخرج 4 إلى 6 مرات يومياً برازاً مخاطياً، مع نقص في الوزن وضعف في الشهية.

2- Send for barium fallow through

أُرسلت لإجراء فحص متابعة مرور الباريوم.

3- Gastroenterologist

طبيب الجهاز الهضمي.

⭐ أهم نقطة

راجع الفروق بين متابعة مرور الباريوم وحقنة الأمعاء الدقيقة: المادة، والدواعي، والموانع، والمضاعفات، وتسلسل الصور، ودور وسادة الضغط.

الخلاصة

1. Follow-through uses fluoroscopy and barium to image the small intestine.
متابعة المرور تستعمل التنظير الشعاعي والباريوم لتصوير الأمعاء الدقيقة.

2. Small intestine: ~6.5 m, pylorus to ileocaecal valve; duodenum, jejunum, ileum.
الأمعاء الدقيقة نحو 6.5 م، من البوّاب إلى الصمام اللفائفي الأعوري: الاثنا عشري والصائم واللفائفي.

3. Complete obstruction and suspected perforation are better evaluated by CT.
الانسداد الكامل والاشتباه بالانثقاب يُقيَّمان بصورة أفضل بالـ CT.

4. E-Z Paque 100% 300 mL over 20 min; 10 mL Gastrografin reduces transit time.
100% E-Z Paque بحجم 300 مل على 20 دقيقة، و10 مل غاستروغرافين تقلّل زمن المرور.

5. Right side dependent, then prone PA at 15-20 min, then every 30 min; 120-140 kV.
على الجانب الأيمن، ثم PA منبطحاً بعد 15–20 دقيقة، ثم كل 30 دقيقة؛ بفولتية 120–140.

6. IC junction: supine right side up; pneumocolon gives double-contrast views of the terminal ileum.
الوصل اللفائفي الأعوري: الاستلقاء مع رفع الجانب الأيمن، ونفخ القولون يعطي تبايناً مزدوجاً للّفائفي النهائي.

7. Enteroclysis: tube into the jejunum; better distension of the proximal small bowel.
حقنة الأمعاء الدقيقة: أنبوب إلى الصائم، وتوسّع أفضل للأمعاء الدقيقة القريبة.

8. Tube beyond the DJ flexure; barium starts at 50 mL/min; diarrhoea may follow.
الأنبوب بعد الثنية الاثني عشرية الصائمية، والباريوم يبدأ بـ 50 مل/دقيقة، وقد يحدث إسهال بعدها.

أهم المصطلحات

Barium follow-through	متابعة مرور الباريوم	**Small bowel enema (enteroclysis)**	حقنة الأمعاء الدقيقة
Ileocaecal junction	الوصل اللفائفي الأعوري	**Terminal ileum**	اللفائفي النهائي
Pneumocolon	نفخ القولون بالهواء	**Flocculation**	التلبّد
Metoclopramide	ميتوكلوبراميد	**Duodenojejunal flexure**	الثنية الاثني عشرية الصائمية
Malabsorption	سوء الامتصاص	**Filling defect**	عيب الامتلاء

الأسئلة

1 **Contrast follow through produces images of:**

متابعة مرور التباين تُنتج صوراً لـ:

A	The esophagus	المريء
B	The small intestine	الأمعاء الدقيقة
C	The colon only	القولون فقط
D	The urinary bladder	المثانة البولية

✅ **B** **The small intestine** **الأمعاء الدقيقة**

💡 التعريف: تستعمل التنظير الشعاعي ومادة تباين أساسها الباريوم لإنتاج صور للأمعاء الدقيقة.

2 **The two basic types of small bowel examination are:**

النوعان الأساسيان لفحص الأمعاء الدقيقة هما:

A	Barium follow-through & small bowel enema	متابعة مرور الباريوم وحقنة الأمعاء الدقيقة
B	Barium swallow & barium meal	بلع الباريوم ووجبة الباريوم
C	Barium enema & IVU	حقنة الباريوم الشرجية والتصوير الوريدي للجهاز البولي
D	Sialography & fistulography	تصوير الغدد اللعابية والناسور

✅ **A** **Barium follow-through & small bowel enema** **متابعة مرور الباريوم وحقنة الأمعاء الدقيقة**

💡 المحاضرة: متابعة مرور الباريوم وحقنة الأمعاء الدقيقة هما النوعان الأساسيان لفحص الأمعاء الدقيقة.

3 **The small intestine is about:**

طول الأمعاء الدقيقة نحو:

A	1.5 m long	1.5 م
B	25 cm long	25 سم
C	12 m long	12 م
D	6.5 m long	6.5 م

✅ **D** **6.5 m long** **6.5 م**

💡 المحاضرة: طول الأمعاء الدقيقة نحو 6.5 م.

4 **The finger-like projections of the small bowel mucosa are called:**

النتوءات الشبيهة بالأصابع في مخاطية الأمعاء الدقيقة تُسمّى:

A	Rugae	الطيّات المعدية
B	Haustra	الجيوب القولونية
C	Villi	الزغابات
D	Diverticula	الرتوج

✅ **C** **Villi** **الزغابات**

💡 المحاضرة: في المخاطية نتوءات تشبه الأصابع تُسمّى الزغابات.

5 **Which is an indication for barium follow-through?**

أيّ مما يأتي من دواعي متابعة مرور الباريوم؟

A	Suspected perforation	الاشتباه بالانثقاب
B	Malabsorption	سوء الامتصاص
C	Complete obstruction	الانسداد الكامل
D	Renal colic	المغص الكلوي

✅ **B** **Malabsorption** **سوء الامتصاص**

💡 من الدواعي: سوء الامتصاص؛ أما الانثقاب والانسداد الكامل فمن الموانع.

6 **Small bowel adhesive obstruction is examined with:**

انسداد الأمعاء الدقيقة بسبب الالتصاقات يُفحص بـ:

A	Water soluble contrast	مادة تباين ذائبة في الماء
B	Dense barium 250%	باريوم كثيف 250%
C	Air only	الهواء فقط
D	Oil-based contrast	مادة تباين زيتية

✅ **A** **Water soluble contrast** **مادة تباين ذائبة في الماء**

💡 المحاضرة: انسداد الأمعاء الدقيقة بسبب الالتصاقات يُفحص بمادة تباين ذائبة في الماء.

7 **According to the lecture, suspected perforation is better evaluated by:**

بحسب المحاضرة، الاشتباه بالانثقاب يُقيَّم بصورة أفضل بـ:

A Barium follow-through — متابعة مرور الباريوم
B Small bowel enema — حقنة الأمعاء الدقيقة
C Plain film only — الصورة البسيطة فقط
D CT — المفراس CT

✅ **D** **CT** — **المفراس CT**

💡 المحاضرة: الاشتباه بالانثقاب يُقيَّم بصورة أفضل بالمفراس.

8 **The erect plain film in small bowel obstruction shows:**

الصورة البسيطة بالوضع القائم في انسداد الأمعاء الدقيقة تُظهر:

A Air under the diaphragm only — هواء تحت الحجاب فقط
B Normal bowel gas — غازات أمعاء طبيعية
C Multiple air-fluid levels — عدة مستويات هواء–سائل
D Calcified stones — حصى متكلسة

✅ **C** **Multiple air-fluid levels** — **عدة مستويات هواء–سائل**

💡 المحاضرة: الصورة القائمة أظهرت عدة مستويات هواء–سائل تشخّص انسداد الأمعاء الدقيقة.

9 **The usual contrast for follow-through is E-Z Paque 100% w/v 300 mL given divided over:**

المادة المعتادة لمتابعة المرور هي E-Z Paque 100% بحجم 300 مل تُعطى مقسّمة على:

A 2 min — دقيقتين
B 20 min — 20 دقيقة
C 2 hours — ساعتين
D 24 hours — 24 ساعة

✅ **B** **20 min** — **20 دقيقة**

💡 المحاضرة: 300 مل تُعطى عادةً مقسّمة على 20 دقيقة.

10 **Adding 10 mL of Gastrografin to the barium:**

إضافة 10 مل من الغاستروغرافين إلى الباريوم:

A	Reduces the transit time through the small bowel	تقلّل زمن المرور عبر الأمعاء الدقيقة
B	Increases flocculation	تزيد التلبّد
C	Increases the transit time	تزيد زمن المرور
D	Replaces the need for barium	تغني عن الباريوم

✅ **A** **Reduces the transit time through the small bowel** — **تقلّل زمن المرور عبر الأمعاء الدقيقة**

💡 المحاضرة: إضافة 10 مل غاستروغرافين تقلّل زمن المرور، وتحسّن التوسّع وتقلّل التلبّد.

11 **Water-soluble small bowel studies are rarely diagnostic because:**

دراسات الأمعاء الدقيقة بالمادة الذائبة في الماء نادراً ما تكون تشخيصية لأن:

A	The contrast is too dense	المادة كثيفة جداً
B	It is toxic to the bowel	سامّة للأمعاء
C	It moves too slowly	تتحرّك ببطء شديد
D	The contrast becomes diluted in small bowel fluid	المادة تتخفّف في سوائل الأمعاء الدقيقة

✅ **D** **The contrast becomes diluted in small bowel fluid** — **المادة تتخفّف في سوائل الأمعاء الدقيقة**

💡 المحاضرة: لأن المادة تتخفّف في سوائل الأمعاء الدقيقة فتضعف التفاصيل المخاطية والتشريحية.

12 **Metoclopramide is given before or during the examination to:**

يُعطى الميتوكلوبراميد قبل الفحص أو أثناءه لـ:

A	Relax the stomach	إرخاء المعدة
B	Anaesthetize the pharynx	تخدير البلعوم
C	Enhance gastric emptying	تحسين إفراغ المعدة
D	Empty the bladder	إفراغ المثانة

✅ **C** **Enhance gastric emptying** — **تحسين إفراغ المعدة**

💡 المحاضرة: يُعطى الميتوكلوبراميد قبل الفحص بـ 20 دقيقة أو أثناءه لتحسين إفراغ المعدة.

13 **The patient's bladder must be empty to avoid:**

يجب أن تكون مثانة المريض فارغة لتجنّب:

A	Barium aspiration	رشف الباريوم
B	Displacing or compressing the ileum	إزاحة اللفائفي أو الضغط عليه
C	Gastric reflux	الارتجاع المعدي
D	Allergic reaction	التفاعل التحسّسي

✅ **B** **Displacing or compressing the ileum** **إزاحة اللفائفي أو الضغط عليه**

💡 المحاضرة: المثانة فارغة لتجنّب إزاحة اللفائفي أو الضغط عليه.

14 **Which technique of S.B.F.T. is normally adopted?**

أي تقنية من متابعة مرور الأمعاء الدقيقة هي المعتمدة عادةً؟

A	Double contrast	التباين المزدوج
B	Single contrast	التباين المفرد
C	Water-soluble only	المادة الذائبة في الماء فقط
D	Plain film only	الصورة البسيطة فقط

✅ **A** **Double contrast** **التباين المزدوج**

💡 المحاضرة: تقنية التباين المزدوج هي المعتمدة عادةً.

15 **After drinking the barium, the patient is put in the right side dependent position to:**

بعد شرب الباريوم يوضع المريض على جانبه الأيمن لـ:

A	Separate the bowel loops	فصل عرى الأمعاء
B	Show the fundus	إظهار القاع
C	Reduce the dose	تقليل الجرعة
D	Aid rapid gastric emptying	مساعدة الإفراغ السريع للمعدة

✅ **D** **Aid rapid gastric emptying** **مساعدة الإفراغ السريع للمعدة**

💡 المحاضرة: يوضع على جانبه الأيمن لمساعدة الإفراغ السريع للمعدة إلى الاثني عشري.

16 After 15 to 20 minutes, the PA film is taken with the patient:

بعد 15–20 دقيقة تُؤخذ صورة PA والمريض:

A	Supine	مستلقٍ على ظهره
B	Erect	قائم
C	Prone	منبطح
D	Left lateral	على جانبه الأيسر

✅ **C Prone** منبطح

💡 المحاضرة: بعد 15–20 دقيقة تُؤخذ صورة PA والمريض منبطح لفصل عرى الأمعاء.

17 The best position to demonstrate the ileocecal junction is:

أفضل وضعية لإظهار الوصل اللفائفي الأعوري:

A	Prone	الانبطاح
B	Supine right side up	الاستلقاء مع رفع الجانب الأيمن
C	Erect	الوضع القائم
D	Left side dependent	على الجانب الأيسر

✅ **B Supine right side up** الاستلقاء مع رفع الجانب الأيمن

💡 المحاضرة: أفضل وضعية لإظهار الوصل اللفائفي الأعوري هي الاستلقاء مع رفع الجانب الأيمن.

18 All the filming in follow-through is done with:

جميع الصور في متابعة المرور تُؤخذ بـ:

A	High kV technique (120-140 kV)	تقنية الفولتية العالية (120–140 kV)
B	Low kV (50-60 kV)	فولتية منخفضة (50–60 kV)
C	70-80 kV	70–80 kV
D	90 kV only	90 kV فقط

✅ **A High kV technique (120-140 kV)** تقنية الفولتية العالية (120–140 kV)

💡 المحاضرة: كل الصور بتقنية الفولتية العالية (120–140 kV) و40–45 mAs.

19 **Prone PA images during the first hour are taken every:**

صور PA بالانبطاح في الساعة الأولى تُؤخذ كل:

A	2-3 min	2–3 دقائق
B	60 min	60 دقيقة
C	2 hours	ساعتين
D	15-20 min	15–20 دقيقة

✅ **D** **15-20 min** **15–20 دقيقة**

💡 المحاضرة: كل 15–20 دقيقة في الساعة الأولى، ثم كل 30–20 دقيقة حتى الوصول إلى القولون.

20 **Pneumocolon is gaseous insufflation of the colon via a rectal tube after barium arrives in the:**

نفخ القولون إدخال غاز إلى القولون عبر أنبوب شرجي بعد وصول الباريوم إلى:

A	Duodenum	الاثني عشري
B	Stomach	المعدة
C	Caecum	الأعور
D	Jejunum	الصائم

✅ **C** **Caecum** **الأعور**

💡 المحاضرة: نفخ القولون عبر أنبوب شرجي بعد وصول الباريوم إلى الأعور.

21 **The erect image is occasionally used to reveal:**

الصورة بالوضع القائم تُستعمل أحياناً لإظهار:

A	The ileocaecal junction	الوصل اللفائفي الأعوري
B	Fluid levels caused by contrast retained within diverticula	مستويات السائل بسبب مادة التباين المحتبسة في الرتوج
C	The duodenal cap	غطاء الاثني عشري
D	Gastric emptying	إفراغ المعدة

✅ **B** **Fluid levels caused by contrast retained within diverticula** **مستويات السائل بسبب مادة التباين المحتبسة في الرتوج**

💡 المحاضرة: الصورة القائمة تُستعمل أحياناً لإظهار مستويات السائل بسبب مادة التباين المحتبسة في الرتوج.

22 **To separate loops of the small bowel, oblique views are taken in particular with:**

لفصل عرى الأمعاء الدقيقة تُؤخذ لقطات مائلة خاصةً مع:

A	The right side raised for terminal ileum views	رفع الجانب الأيمن للقطات اللفائفي النهائي
B	The left side raised for the fundus	رفع الجانب الأيسر للقاع
C	The patient sitting	جلوس المريض
D	The bladder full	امتلاء المثانة

✅ **A** **The right side raised for terminal ileum views** — **رفع الجانب الأيمن للقطات اللفائفي النهائي**

💡 المحاضرة: الوضعيات المائلة خاصةً برفع الجانب الأيمن للقطات اللفائفي النهائي.

23 **Another name for small bowel enema is:**

الاسم الآخر لحقنة الأمعاء الدقيقة:

A	Pneumocolon	نفخ القولون
B	Barium meal	وجبة الباريوم
C	Cystography	تصوير المثانة
D	Enteroclysis	Enteroclysis

✅ **D** **Enteroclysis** — **Enteroclysis**

💡 المحاضرة: الاسم الآخر لحقنة الأمعاء الدقيقة هو Enteroclysis.

24 **Compared with barium follow-through, enteroclysis gives:**

مقارنةً بمتابعة مرور الباريوم، حقنة الأمعاء الدقيقة تعطي:

A	Lower radiation dose	جرعة إشعاع أقل
B	Shorter room time	وقتاً أقصر في الغرفة
C	Better distension and visualization of the proximal small bowel	توسّعاً ورؤية أفضل للأمعاء الدقيقة القريبة
D	More comfort for the patient	راحة أكثر للمريض

✅ **C** **Better distension and visualization of the proximal small bowel** — **توسّعاً ورؤية أفضل للأمعاء الدقيقة القريبة**

💡 المحاضرة: تعطي توسّعاً ورؤية أفضل للأمعاء الدقيقة القريبة من متابعة مرور الباريوم.

25 **Which is a disadvantage of small bowel enema?**
أيّ مما يأتي من عيوب حقنة الأمعاء الدقيقة؟

A	Poor distension of the proximal bowel	ضعف توسّع الأمعاء القريبة
B	Potentially higher radiation dose to the patient	احتمال جرعة إشعاع أعلى للمريض
C	No tube is needed	لا تحتاج أنبوباً
D	It cannot show the jejunum	لا تُظهر الصائم

✅ **B** **Potentially higher radiation dose to the patient** — **احتمال جرعة إشعاع أعلى للمريض**

💡 المحاضرة: من عيوبها احتمال جرعة إشعاع أعلى بسبب التنظير لإيصال الأنبوب.

26 **In single contrast enteroclysis, one 300 mL can of Baritop 100% is made up with water to:**
في حقنة الأمعاء بالتباين المفرد تُكمّل علبة Baritop 100% (300 مل) بالماء إلى:

A	1500 mL	1500 مل
B	500 mL	500 مل
C	150 mL	150 مل
D	3000 mL	3000 مل

✅ **A** **1500 mL** — **1500 مل**

💡 المحاضرة: علبة Baritop واحدة 300 مل تُكمّل إلى 1500 مل بالماء.

27 **Before small bowel enema, antispasmodic drugs are stopped:**
قبل حقنة الأمعاء الدقيقة تُوقف الأدوية المضادة للتشنّج:

A	1 hour prior	قبل ساعة
B	1 week prior	قبل أسبوع
C	They are not stopped	لا تُوقف
D	1 day prior to the examination	قبل الفحص بيوم واحد

✅ **D** **1 day prior to the examination** — **قبل الفحص بيوم واحد**

💡 المحاضرة: تُوقف الأدوية المضادة للتشنّج قبل الفحص بيوم واحد.

28 The Silk tube has a guide-tip filled with:

أنبوب سِلك له رأس توجيه مملوء بـ:

A	Barium	الباريوم
B	Air	الهواء
C	Tungsten	التنغستن
D	Lead	الرصاص

✅ **C** **Tungsten** **التنغستن**

💡 المحاضرة: أنبوب سِلك برأس توجيه مملوء بالتنغستن.

29 The pharynx is anaesthetized with:

يُخدَّر البلعوم بـ:

A	Buscopan injection	حقن بوسكوبان
B	Lidocaine spray or Xylocaine gel	بخاخ ليدوكايين أو جل زايلوكايين
C	Metoclopramide tablet	قرص ميتوكلوبراميد
D	Gastrografin	غاستروغرافين

✅ **B** **Lidocaine spray or Xylocaine gel** **بخاخ ليدوكايين أو جل زايلوكايين**

💡 المحاضرة: يُخدَّر البلعوم ببخاخ ليدوكايين أو جل زايلوكايين يُقطّر في فتحة الأنف.

30 The tube is ideally passed beyond the duodenojejunal flexure to:

يُمرّر الأنبوب إلى ما بعد الثنية الاثني عشرية الصائمية لـ:

A	Diminish the risk of aspiration due to reflux of barium into the stomach	تقليل خطر الرشف بسبب ارتجاع الباريوم إلى المعدة
B	Increase the radiation dose	زيادة جرعة الإشعاع
C	Show the fundus	إظهار القاع
D	Speed gastric emptying	تسريع إفراغ المعدة

✅ **A** **Diminish the risk of aspiration due to reflux of barium into the stomach** **تقليل خطر الرشف بسبب ارتجاع الباريوم إلى المعدة**

💡 المحاضرة: يُمرّر الأنبوب بعد الثنية الاثني عشرية الصائمية لتقليل خطر الرشف بسبب ارتجاع الباريوم إلى المعدة.

31 **Barium is initially run in at:**

يُسرّب الباريوم في البداية بمعدل:

A	5 mL min-1	5 مل/دقيقة
B	500 mL min-1	500 مل/دقيقة
C	1 L min-1	1 لتر/دقيقة
D	50 mL min-1	50 مل/دقيقة

✅ **D** **50 mL min-1** **50 مل/دقيقة**

💡 المحاضرة: يبدأ تسريب الباريوم بمعدل 50 مل/دقيقة.

32 **In patients with malabsorption, the volume of barium should be increased to:**

في مرضى سوء الامتصاص يُزاد حجم الباريوم إلى:

A	50-60 mL	50–60 مل
B	1000 mL	1000 مل
C	240-260 mL	240–260 مل
D	10-20 mL	10–20 مل

✅ **C** **240-260 mL** **240–260 مل**

💡 المحاضرة: في سوء الامتصاص يُزاد حجم الباريوم (240–260 مل).

33 **After small bowel enema, the patient should be warned that:**

بعد حقنة الأمعاء الدقيقة يجب تنبيه المريض إلى أن:

A	Vision will be blurred for a week	الرؤية ستتشوّش أسبوعاً
B	Diarrhoea may occur	الإسهال قد يحدث
C	He must fast for 2 days	عليه الصيام يومين
D	Constipation is certain	الإمساك مؤكّد

✅ **B** **Diarrhoea may occur** **الإسهال قد يحدث**

💡 المحاضرة: يُنبَّه المريض إلى احتمال الإسهال بسبب كمية السوائل الكبيرة.

34 **In double contrast enteroclysis, air is introduced via catheter once barium has reached the:**

في حقنة الأمعاء بالتباين المزدوج يُدخل الهواء عبر القثطار بعد وصول الباريوم إلى:

A	Caecum	الأعور
B	Duodenum	الاثني عشري
C	Stomach	المعدة
D	Rectum	المستقيم

✅ **A Caecum** — **الأعور**

💡 المحاضرة: يُدخل الهواء عبر القثطار بعد وصول الباريوم إلى الأعور لإعطاء تباين مزدوج.

35 **A gastrointestinal tumor arising from the muscular layer appears in the jejunum as:**

ورم الجهاز الهضمي الناشئ من الطبقة العضلية يظهر في الصائم كـ:

A	Air-fluid level	مستوى هواء–سائل
B	Small loops from the mesenteric border	عرى صغيرة من الحافة المساريقية
C	Bird's beak appearance	مظهر منقار الطائر
D	A filling defect	عيب امتلاء

✅ **D A filling defect** — **عيب امتلاء**

💡 المحاضرة: ورم الجهاز الهضمي ينشأ من الطبقة العضلية ويظهر كعيب امتلاء في الصائم.

36 **In Case 1, the 45-year-old female with frequent diarrhea was sent for:**

في الحالة 1، أُرسلت المرأة ذات الـ 45 سنة المصابة بإسهال متكرّر لإجراء:

A	Barium swallow	بلع الباريوم
B	IVU	تصوير الجهاز البولي الوريدي
C	Barium follow through	متابعة مرور الباريوم
D	Sialography	تصوير الغدد اللعابية

✅ **C Barium follow through** — **متابعة مرور الباريوم**

💡 الحالة في المحاضرة: أُرسلت لإجراء فحص متابعة مرور الباريوم.

✅ اختبر نفسك الآن

اختبار تفاعلي لهذه المحاضرة: الأسئلة نفسها بترتيب جديد كل مرة.

صوّر الرمز بكاميرا الموبايل إذا كان الملف مطبوعاً.

للمزيد: قناة @almusawy_radiology