المحاضرة

5

حقنة الباريوم الشرجية

Lecture 5: BARIUM ENEMA

إعداد: **محمد الموسوي**

@almusawy_radiology

Contents
الفهرس

1	حقنة الباريوم الشرجية ومراجعة سريعة للتشريح	BARIUM ENEMA
2	الدواعي والموانع وانسداد الأمعاء الغليظة	Indications, Contraindications & Large bowel obstruction
3	تحضير المريض	PREPARATION
4	الطرق ومواد التباين	Methods & CONTRAST MEDIA
5	التقنية (طريقة التباين المزدوج)	Technique / The double-contrast method
6	الصور الشعاعية المأخوذة	X – RAY VIEWS TAKEN
7	الرعاية اللاحقة والمضاعفات	Aftercare & Complications
8	حالتان سريريتان	Case 1 & Case 2
9	متغيرات الحقنة الشرجية: الحقنة «الفورية» وحقنة الهواء	ENEMA VARIANTS
10	الخلاصة	Summary
11	الأسئلة	MCQs
12	اختبر نفسك	Quiz

1 حقنة الباريوم الشرجية ومراجعة سريعة للتشريح
BARIUM ENEMA

حقنة الباريوم الشرجية
BARIUM ENEMA

- هي الدراسة الشعاعية للأمعاء الغليظة بإعطاء مادة التباين عبر المستقيم.
- It is the radiographic study of the large bowel by administration of the contrast medium through the rectum.
- الغرض من حقنة الباريوم الشرجية معرفة شكل الأمعاء الغليظة ووظيفتها، واكتشاف أي حالات غير طبيعية.
- The purpose of the barium enema is to know the form and function of the large intestine and to detect any abnormal conditions.

مراجعة سريعة للتشريح
RAPID ANATOMY REVIEW:

- الأمعاء الغليظة هي الجزء النهائي من الجهاز الهضمي،
- The large intestine, which is the terminal part of gastrointestinal (GI) tract,
- وتُسمّى كذلك لأن تجويفها (قطرها) أكبر، وليس لأن طولها (1.5 م) أكبر من طول الأمعاء الدقيقة (6.5 – 4 م)؛ فالأمعاء الدقيقة في الواقع أطول من الغليظة.
- it is so called because its lumen (diameter) is larger, not because its length is greater (1.5 M), than that of the small intestine (4 – 6.5M) in fact, small intestine is longer than the large intestine.
- تتكوّن الأمعاء الغليظة من: الأعور (أوسع جزء في الأمعاء الغليظة)، والقولون الصاعد، والقولون المستعرض، والقولون النازل، والقولون السيني (أضيق جزء في القولون)، والمستقيم والقناة الشرجية.
- Large bowel consist of :Cecum (the widest part of large intestine), Ascending colon, Transverse colon, Descending colon, Sigmoid colon (the narrowest part of colon) & Rectum and anal Canal.

⭐ أهم نقطة

Barium enema = radiographic study of the large bowel with contrast given through the rectum; cecum is the widest part, sigmoid colon the narrowest.

حقنة الباريوم الشرجية دراسة شعاعية للأمعاء الغليظة بإدخال مادة التباين عبر المستقيم لمعرفة شكلها ووظيفتها واكتشاف الحالات غير الطبيعية. والأعور أوسع جزء فيها، والقولون السيني أضيق جزء.

2 الدواعي والموانع وانسداد الأمعاء الغليظة
Indications, Contraindications & Large bowel obstruction

الدواعي
INDICATIONS:

1. نزيف شرجي.
1. Rectal bleeding.
2. تاريخ سرطان أو سليلة.
2. History of carcinoma or polyp.
3. مريض لديه داء رتجي شديد، أو داء السلائل، أو إسهال.
3. Patient with severe diverticulosis, polyposis or diarrhoea.
4. وجود انسداد.
4. Presence of obstruction.
5. رد الانغلاف المعوي.
5. Reduction of an intussusception.

CONTRAINDICATIONS :

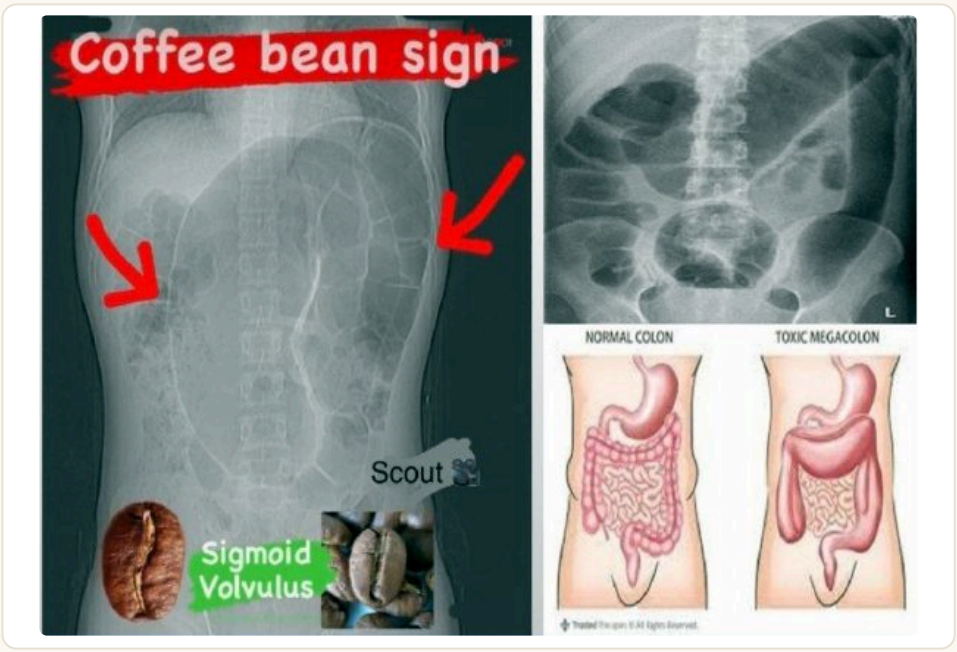
الموانع

1 Toxic megacolon (severe dilatation).	1 تضخم القولون السام (توسّع شديد).
2 inflammatory colon disease.	2 مرض التهابي في القولون.
3 Recent biopsy.	3 خزعة حديثة.
4 Incomplete bowel preparation.	4 تحضير غير كامل للأمعاء.
5 Patient frailty.	5 ضعف المريض.

LARGE BOWEL OBSTRUCTION:

انسداد الأمعاء الغليظة

This upright abdominal x-ray shows multiple air-fluid levels, which are indicative of a bowel obstruction. Most bowel obstructions are small-bowel obstructions, caused by intraperitoneal adhesions.	تُظهر صورة البطن الشعاعية هذه بوضعية الوقوف مستويات هواء–سائل متعددة، وهي تدل على انسداد الأمعاء. ومعظم انسدادات الأمعاء هي انسدادات في الأمعاء الدقيقة، تنتج عن التصاقات داخل الصفاق.
However, careful review of this shows dilation of the large intestine, indicated by the larger caliber of the air filled segments and the transverse lines called haustra.	ومع ذلك، يُظهر التدقيق في هذه الصورة توسّعاً في الأمعاء الغليظة، يدل عليه كِبَر قطر الأجزاء الممتلئة بالهواء والخطوط العرضية التي تُسمّى الجيوب القولونية (haustra).



Left: an abdominal radiograph labelled 'Coffee bean sign – Sigmoid volvulus' ('Scout'), beside two coffee-bean photographs. Right: an abdominal radiograph, and drawings of a normal colon and a toxic megacolon.

يساراً: صورة شعاعية للبطن مكتوب عليها «علامة حبّة القهوة – انفتال السيني» («Scout»)، بجانبها صورتا حبّتي قهوة. يميناً: صورة شعاعية للبطن، ورسمان لقولون طبيعي وقولون سام متضخم.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 3

⭐ أهم نقطة

Indications: rectal bleeding, cancer/polyp history, obstruction; contraindications: toxic megacolon, colon inflammation, recent biopsy.

من دواعي الحقنة: النزيف الشرجي وتاريخ السرطان أو السليلة والانسداد؛ ومن موانعها: تضخم القولون السام والتهاب القولون والخزعة الحديثة.

🔊

3 تحضير المريض PREPARATION

PREPARATION: التحضير

1. FOR 3 DAYS PRIOR TO EXAMINATION 1. لمدة 3 أيام قبل الفحص

- Low-residue diet (low fiber), should not have any fatty fried foods nor vegetables fruits,
- نظام غذائي قليل الفضلات (قليل الألياف)، ولا يتناول المريض أي أطعمة مقلية دسمة ولا خضراوات ولا فواكه.

2. ON THE DAY PRIOR TO EXAMINATION 2. في اليوم السابق للفحص

- Fluids only
- سوائل فقط
- Purgative like Castor Oil (30 ml) or Bisacodyl (15- 20 mg),
- مسهّل مثل زيت الخروع (30 مل) أو البيساكوديل (15–20 ملغ).

3. BOWEL WASH 3. غسل الأمعاء

- Pass the tube beyond the rectosigmoid junction and infuse about 1.5-2 liters of fluid allowing evacuation. repeat this till efflux is clear of any fecal matter.
- يُمرَّر الأنبوب إلى ما بعد الوصلة المستقيمية السينية، ويُحقن نحو 1.5–2 لتر من السائل مع السماح بالإفراغ. يُكرَّر ذلك حتى يصبح الخارج خالياً من أي مادة برازية.

It is advisable to place diabetics first on the list.

يُنصح بوضع مرضى السكري أولاً في قائمة الفحوصات.

PREPARATION OF THE PATIENT SHOULD NOT BE DONE IN: لا يُحضَّر المريض في الحالات الآتية

1 Diarrhoea.	1 الإسهال.
2 Total obstruction.	2 الانسداد التام.
3 Paralytic ileus.	3 الشلل المعوي (العِلَوص الشللي) (الانسداد الشللي).
4 Children less than 8 yrs. of age.	4 الأطفال دون عمر 8 سنوات.

⭐ أهم نقطة

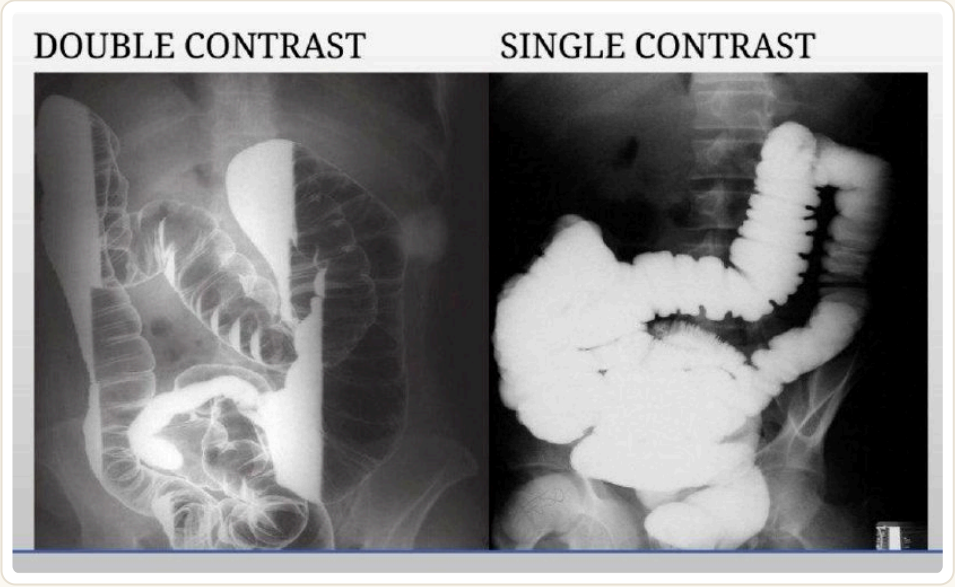
Prep: low-residue diet 3 days, fluids + purgative the day before, bowel wash until clear; not done in diarrhoea, total obstruction, paralytic ileus, children < 8 yrs.

التحضير: غذاء قليل الفضلات ثلاثة أيام، وسوائل فقط في اليوم السابق مع مسهّل، ثم غسل الأمعاء حتى يصفو الخارج من أي براز. ولا يُحضَّر المريض عند الإسهال أو الانسداد التام أو الشلل المعوي (العِلَوص الشللي) أو دون عمر 8 سنوات.

4 الطرق ومواد التباين
Methods & CONTRAST MEDIA

METHODS: الطرق

- Double contrast – the method of choice to demonstrate mucosal pattern.
- التباين المزدوج – الطريقة المختارة لإظهار نمط الغشاء المخاطي.
- Single contrast – uses:
- التباين المفرد – استعمالاته:
  - localization of an obstructing colonic lesion (use water-soluble contrast).
  - تحديد موقع آفة قولونية مسدِّدة (يُستعمل تباين ذائب في الماء).
  - children – not necessary to demonstrate mucosal pattern.
  - الأطفال – ليس ضرورياً إظهار نمط الغشاء المخاطي.
  - reduction of an intussusception.
  - رد الانغلاف المعوي.



Two barium enema radiographs: left 'DOUBLE CONTRAST', right 'SINGLE CONTRAST'.
صورتان شعاعيتان لحقنة الباريوم الشرجية: يساراً «التباين المزدوج»، ويميناً «التباين المفرد».
المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 4

CONTRAST MEDIA: مواد التباين

1. Polibar 115% w/v 500 mL (or more, as required)
1. Polibar بتركيز 115% وزن/حجم، 500 مل (أو أكثر حسب الحاجة)
2. Air
2. الهواء

- A standard mixture used for single-contrast barium enemas is between 15% and 25% (w/ v).
- المزيج القياسي المستعمل في حقن الباريوم الشرجية ذات التباين المفرد بين 15% و25% (وزن/حجم).
- The thicker barium used for double-contrast barium enemas between 75% and 95% or greater. Plus air or Co2 as negative contrast.
- أما الباريوم الأثخن المستعمل في الحقن ذات التباين المزدوج فيتراوح بين 75% و95% أو أكثر، مع الهواء أو ثاني أكسيد الكربون (CO2) كتباين سلبي.

EQUIPMENT
المعدات

- Disposable enema tube and pump.
- أنبوب حقنة شرجية ومضخة يُستعملان لمرة واحدة.

⭐ أهم نقطة

Double contrast = method of choice for mucosal pattern; single contrast for obstructing lesion, children, intussusception; double uses thicker barium 75–95% + air/CO2.

التباين المزدوج هو الطريقة المختارة لإظهار نمط الغشاء المخاطي، والتباين المفرد يُستعمل لتحديد موقع الآفة المسدِّدة وللأطفال ولرد الانغلاف. وللمزدوج باريوم أثخن (75% إلى 95% أو أكثر) مع الهواء أو CO2.

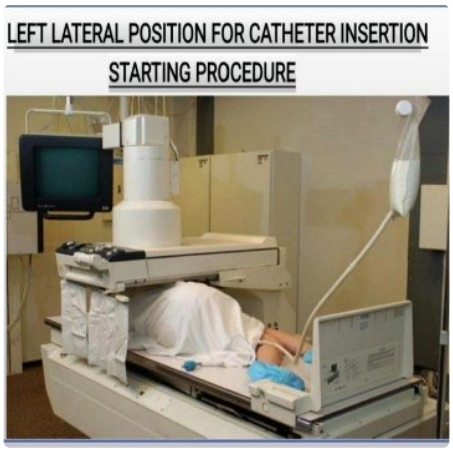
5 التقنية (طريقة التباين المزدوج)
Technique / The double-contrast method

TECHNIQUE / THE DOUBLE-CONTRAST METHOD:
التقنية / طريقة التباين المزدوج

1. The patient lies on their left lateral side, and the ((catheter is inserted gently into the rectum)).	1. يستلقي المريض على جانبه الأيسر، وتُدخَل القسطرة برفق في المستقيم.
2. Connections are made to the barium reservoir and the hand pump for injecting air.	2. تُوصَّل الوصلات بخزان الباريوم وبمضخة اليد المخصصة لحقن الهواء.
3. An i.v. injection of Buscopan (20 mg) or glucagon (1 mg) is given.	3. تُعطى حقنة وريدية من Buscopan (20 ملغ) أو الغلوكاغون (1 ملغ).
4. The infusion of barium is started & Intermittent fluoroscopic screening is required to check the progress of the barium((with a table tilt of 10 degrees head down)).	4. يبدأ حقن الباريوم، ويلزم فحص تنظيري شعاعي متقطع للتحقق من تقدّم الباريوم (مع إمالة الطاولة 10 درجات برأس منخفض).
5. When barium reach the splenic flexure turn the patient to prone position.	5. عندما يصل الباريوم إلى الثنية الطحالية يُدار المريض إلى وضعية الانبطاح.
Contrast will run through transverse colon to the hepatic flexure and stopped when it tips into the right colon.	يمرّ التباين عبر القولون المستعرض إلى الثنية الكبدية، ويتوقف عندما يصل إلى القولون الأيمن.
5. Gentle puffs of air may be needed to encourage the barium to flow. The patient rolls onto their right and quickly onto their back.	5. قد يلزم ضخّ نفخات هواء خفيفة لتشجيع تدفق الباريوم. يُدار المريض إلى جانبه الأيمن ثم بسرعة إلى ظهره.
6. The catheter tube that contain barium is occluded and air is gently pumped into the bowel to produce the double-contrast effect.	6. يُسَدّ أنبوب القسطرة الذي يحتوي الباريوم، ويُضخّ الهواء برفق في الأمعاء لإنتاج تأثير التباين المزدوج.
As soon as the barium reflux across ileocaecal junction takes place, the tube is clamped and ileocaecal spot films are exposed.	بمجرد حدوث ارتداد الباريوم عبر الوصل اللفائفي الأعوري يُشبَّك الأنبوب، وتُؤخذ صور موضعية (spot films) للوصل اللفائفي الأعوري.
CO2 gas has been shown to reduce the incidence of severe, post enema pain so, preferred on room air.	تبيّن أن غاز CO2 يقلل حدوث الألم الشديد بعد الحقنة الشرجية، لذا يُفضَّل على هواء الغرفة.

After the examination has been completed, most of the barium can be drained back into the bag by lowering the system to below table top level. The entire bag and tubing are disposed of after a single use.

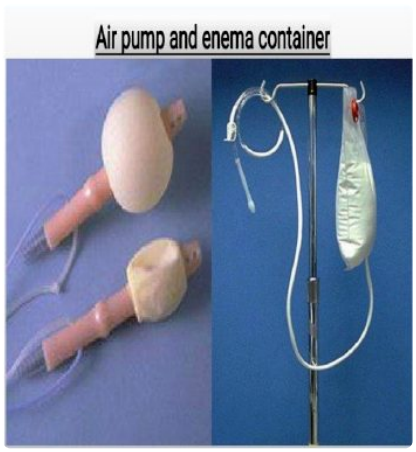
بعد إكمال الفحص يمكن تصريف معظم الباريوم عائداً إلى الكيس بخفض المنظومة إلى ما دون مستوى سطح الطاولة. ويُتخلَّص من الكيس والأنابيب كلها بعد استعمال واحد.



Left lateral position for catheter insertion, starting the procedure: a patient on the fluoroscopy table with the enema bag hanging.

الوضعية الجانبية اليسرى لإدخال القسطرة وبدء الإجراء: مريض على طاولة التنظير الشعاعي وكيس الحقنة الشرجية معلّق.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 6



Air pump and enema container: two hand-pump bulbs with tubes, and a hanging enema bag.

مضخة الهواء وحاوية الحقنة الشرجية: كرتا ضخّ يدويتان بأنبوبيهما، وكيس حقنة شرجية معلّق.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 6

⭐ أهم نقطة

Left lateral, catheter in, Buscopan i.v., barium under fluoroscopy, then air for double contrast; CO2 preferred (less post-enema pain).

يستلقي المريض على جانبه الأيسر ويُدخل القسطرة، ثم يُعطى Buscopan وريدياً، ويبدأ حقن الباريوم بمراقبة بالتنظير الشعاعي، ثم يُضخ الهواء لإنتاج التباين المزدوج. وغاز CO2 مفضَّل لأنه يقلل الألم بعد الحقنة.

6 الصور الشعاعية المأخوذة
X – RAY VIEWS TAKEN

X – RAY VIEWS TAKEN:	الصور الشعاعية المأخوذة
• All films taken on expiration.	• تؤخذ كل الأفلام عند الزفير.
• All films (14 x 17 inch) except rectum views (10 x12 inch) in size .	• جميع الأفلام بحجم (14 × 17 إنش) باستثناء صور المستقيم (10 × 12 إنش).
• 110 KVP should be used on adults.	• يُستعمل جهد 110 kVp للبالغين.
• 90 KVP should be used on infants.	• يُستعمل جهد 90 kVp للرُّضّع.

1. SCOUT FILM :
1. فيلم الكشف

- plain radiograph of the abdomen area,
- صورة شعاعية بسيطة لمنطقة البطن،

- Central ray at the level of the L4 or the iliac crest,
- الشعاع المركزي عند مستوى الفقرة القطنية الرابعة (L4) أو العُرف الحرقفي،
- 40 inch SID [source-image distance],
- مسافة المصدر–الصورة (SID) 40 إنش،
- Respiration is suspended during expiration,
- يُوقَف التنفس أثناء الزفير،

2. AP OR PA (RECTO SIGMOID AREA):
2. الوضعية AP أو PA (منطقة المستقيم والسيني)

- Patient supine or prone,
- المريض مستلقٍ على ظهره أو منبطح،
- Viewing rectum and sigmoid,
- لإظهار المستقيم والسيني،
- Central Ray: PA 30 degree caudally, AP 30 degree cephalic,
- الشعاع المركزي: في PA بزاوية 30 درجة ذيلياً، وفي AP بزاوية 30 درجة رأسياً،
- 40" SID.
- مسافة المصدر–الصورة 40 إنش.

3. AP (SINGLE CONTRAST)
3. الوضعية AP (تباين مفرد)

- An Entire colon filled with contrast media should be Demonstrated,
- يجب إظهار القولون كاملاً ممتلئاً بمادة التباين،
- CR is at the level of the L4 or at the level of the iliac crest.
- الشعاع المركزي (CR) عند مستوى الفقرة القطنية الرابعة أو عند مستوى العُرف الحرقفي.

4. AP DOUBLE CONTRAST:
4. الوضعية AP بتباين مزدوج

- Patient lies in a supine Position,
- يستلقي المريض على ظهره،
- An Entire colon filled with positive and negative contrast media should be demonstrated,
- يجب إظهار القولون كاملاً ممتلئاً بمواد تباين موجبة وسالبة،
- CR is at the level of the L4 or at the level of the iliac crest.
- الشعاع المركزي عند مستوى الفقرة القطنية الرابعة أو عند مستوى العُرف الحرقفي.

5. RPO POSITION:
5. الوضعية RPO

- Instruct the patient to lie on his right side making an angulation of 3545deg,
- يُطلب من المريض الاستلقاء على جانبه الأيمن بزاوية ميل 45–35 درجة،
- It is taken primarily to demonstrate the Left Colic(splenic) flexure and Descending colon should be visualized,
- تُؤخذ أساساً لإظهار الثنية القولونية اليسرى (الطحالية)، ويجب أن يظهر القولون النازل،
- CR is at the level of the L4 or at the level of the iliac crest.
- الشعاع المركزي عند مستوى الفقرة القطنية الرابعة أو عند مستوى العُرف الحرقفي.

6. RIGHT & LEFT LATERAL DECUBITUS:
6. الاضطجاع الجانبي الأيمن والأيسر

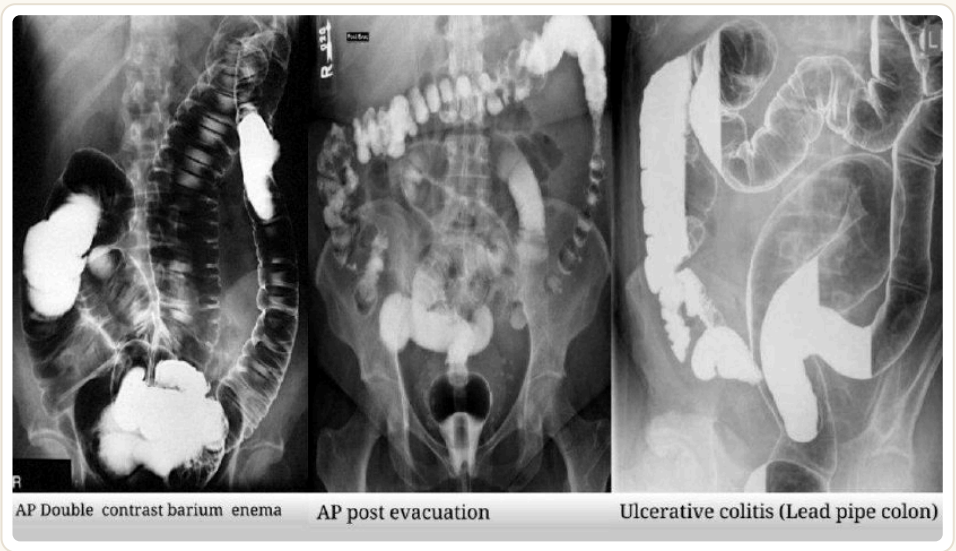
- Best demonstrate the “up” medial and lateral sides of the ascending and descending colon with CR at level of L4 or iliac crest.
- تُظهر على أفضل وجه الجانبين الأنسي والوحشي «العلويين» للقولون الصاعد والنازل، مع الشعاع المركزي عند مستوى الفقرة القطنية الرابعة أو العُرف الحرقفي.

7. POST EVACUATION FILM:

- Is taken after the procedure is done and patient evacuate his bowel.
- Called mucosal relief film
- Polyposis and diverticulosis can be better visualized on post-evacuation films.

7. فيلم ما بعد الإفراغ

- يُؤخذ بعد انتهاء الإجراء وبعد أن يفرغ المريض أمعاءه.
- يُسمّى فيلم تضاريس الغشاء المخاطي
- يمكن رؤية داء السلائل وداء الرتوج بصورة أفضل على أفلام ما بعد الإفراغ.



Three radiographs: 'AP Double contrast barium enema', 'AP post evacuation', and 'Ulcerative colitis (Lead pipe colon)'.

ثلاث صور شعاعية: «حقنة باريوم شرجية أمامية خلفية بتباين مزدوج»، و«أمامية خلفية بعد الإفراغ»، و«التهاب القولون التقرحي (القولون الأنبوبي الرصاصي)».

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 9

⭐ أهم نقطة

All films on expiration; 14×17 in (rectum 10×12); 110 kVp adults, 90 infants; scout, AP/PA, RPO, decubitus, post-evacuation.

تؤخذ الصور كلها عند الزفير، بحجم 14 × 17 إنش ما عدا صور المستقيم (10 × 12 إنش)، وبجهد 110 kVp للبالغين و90 للرُّضّع. ومن الصور: فيلم الكشف، وPA/AP، وRPO، والاضطجاع الجانبي، وفيلم ما بعد الإفراغ.

7 الرعاية اللاحقة والمضاعفات
Aftercare & Complications

AFTERCARE

1. The patient must not drive until any blurring of vision produced by Buscopan has resolved, usually within 30 min.
2. Patients should be warned that their bowel motions will be white for a few days after the examination.

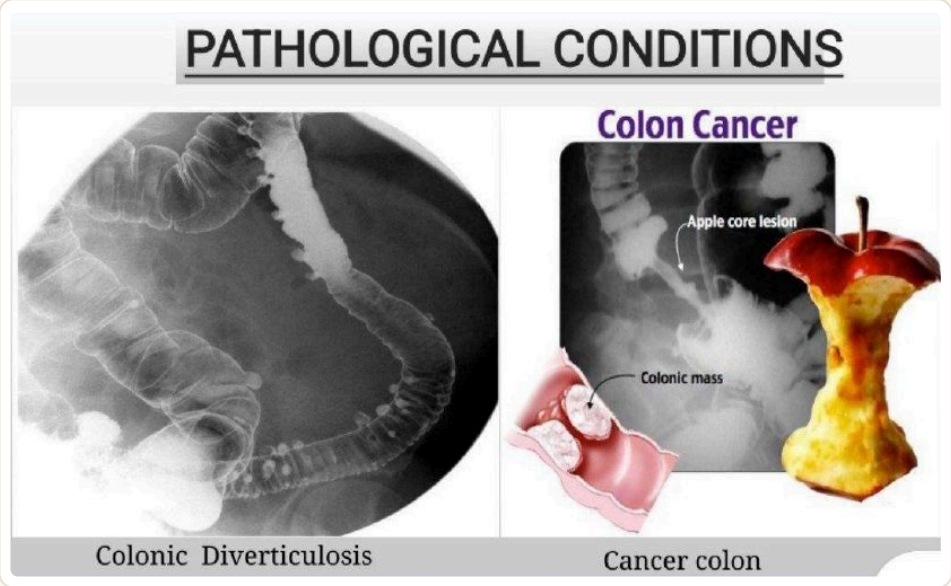
الرعاية اللاحقة

1. يجب ألا يقود المريض حتى يزول أي تشوّش في الرؤية ناتج عن Buscopan، وذلك عادةً خلال 30 دقيقة.
2. يجب تحذير المرضى من أن برازهم سيكون أبيض اللون لبضعة أيام بعد الفحص.

COMPLICATIONS:

المضاعفات

1 Cardiac arrhythmias induced by Buscopan or the procedure itself. This is the most frequent cause of death after barium enema.	1 اضطرابات نظم القلب التي يسببها Buscopan أو الإجراء نفسه. وهذا هو السبب الأكثر شيوعاً للوفاة بعد حقنة الباريوم الشرجية.
2 Perforation of the bowel (often related to manipulation of the rectal catheter balloon).	2 انثقاب الأمعاء (ويرتبط غالباً بتحريك بالون القسطرة الشرجية).
3 Transient bacteraemia.	3 تجرثم الدم العابر.
4 Side effects of the pharmacological agents used.	4 الآثار الجانبية للعوامل الدوائية المستعملة.
5 Venous intravasation. This may result in a barium pulmonary embolus, which carries an 80% mortality risk.	5 دخول الباريوم إلى الأوردة. وقد يؤدي ذلك إلى صمّة رئوية بالباريوم، وهي تحمل خطر وفاة بنسبة 80%.



'PATHOLOGICAL CONDITIONS': left, a barium enema radiograph of colonic diverticulosis; right, colon cancer showing an 'apple core lesion' and a 'colonic mass', beside a drawing of a colonic mass and a photograph of an apple core.

«الحالات المرضية»: يساراً، صورة حقنة باريوم شرجية لداء الرتوج القولونية؛ ويميناً، سرطان القولون ويُظهر «آفة قلب التفاحة» و«كتلة قولونية»، بجانب رسم لكتلة قولونية وصورة لقلب تفاحة.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 10

⭐ أهم نقطة

No driving until Buscopan blurring resolves; white stools for days; complications: arrhythmias, perforation, bacteraemia, drug effects, barium pulmonary embolus.

بعد الفحص لا يقود المريض حتى يزول تشوّش الرؤية الناتج عن Buscopan، ويُحذَّر من أن البراز سيكون أبيض لأيام. ومن المضاعفات: اضطراب نظم القلب (أشيع سبب للوفاة)، والانثقاب، والصمّة الرئوية بالباريوم.

8 حالتان سريريتان
Case 1 & Case 2

CASE 1:
الحالة 1

65year male Complain from peri anal pain and discharge for one year associated with intermitant fever and bleeding per rectum.

رجل عمره 65 سنة يشكو من ألم حول الشرج وإفرازات منذ سنة، يصاحبها حمّى متقطعة ونزيف من المستقيم.

Send for barium enema.

يُحال لإجراء حقنة الباريوم الشرجية.

CASE 2:
الحالة 2

50years old man with history of frequent bowel motion for 3 month associated with lower abdominal pain and weight loss.

رجل عمره 50 سنة لديه تاريخ حركة أمعاء متكررة منذ 3 أشهر، يصاحبها ألم في أسفل البطن ونقص في الوزن.

Send for barium enema

يُحال لإجراء حقنة الباريوم الشرجية.

⭐ أهم نقطة

Both cases: adult men with bowel symptoms (rectal bleeding / frequent motions with weight loss) sent for barium enema.

في الحالتين: رجل (65 سنة و50 سنة) لديه أعراض معوية (ألم حول الشرج وإفرازات ونزيف، أو حركة أمعاء متكررة مع فقدان وزن)، والطلب هو حقنة الباريوم الشرجية.

9 متغيرات الحقنة الشرجية: الحقنة «الفورية» وحقنة الهواء
ENEMA VARIANTS

ENEMA VARIANTS
متغيرات الحقنة الشرجية

These variants have been superseded by CT but may provide extra information in selected cases.

حلّ التصوير المقطعي المحوسب محل هذه المتغيرات، لكنها قد تعطي معلومات إضافية في حالات مختارة.

THE ‘INSTANT’ ENEMA
الحقنة «الفورية»

INDICATIONS
الدواعي

1. To identify/confirm the level of suspected large bowel obstruction and to assess the degree of narrowing (e.g. sometimes helpful in stent planning).
2. Rarely, to show the extent and severity of mucosal lesions in active ulcerative colitis.

1. تحديد/تأكيد مستوى انسداد الأمعاء الغليظة المشتبه به وتقدير درجة التضيّق (مثلاً: مفيدة أحياناً في التخطيط لوضع الدعامة).
2. نادراً: لإظهار مدى وشدة آفات الغشاء المخاطي في التهاب القولون التقرحي النشط.

CONTRAINDICATIONS
الموانع

1. Toxic megacolon
2. Rectal biopsy (as for barium enema)

1. تضخم القولون السام
2. خزعة المستقيم (كما في حقنة الباريوم الشرجية)

3 Chronic ulcerative colitis.	3 التهاب القولون التقرحي المزمن.
4 Crohn's colitis: Assessment in this situation is unreliable.	4 التهاب القولون في داء كرون: التقييم في هذه الحالة غير موثوق.

CONTRAST MEDIUM
مادة التباين

Water-soluble contrast (e.g. Urografin 150).	مادة تباين ذائبة في الماء (مثل Urografin 150).

PRELIMINARY IMAGE: PLAIN ABDOMINAL FILM TO EXCLUDE:
الصورة الأولية: فيلم بطن بسيط لاستبعاد:

1 Toxic megacolon.	1 تضخم القولون السام.
2 Perforation.	2 الانثقاب.

TECHNIQUE
التقنية

1 The contrast medium is run until it flows into an obstructing lesion or dilated bowel loops.	1 تُمرَّر مادة التباين حتى تتدفق إلى آفة مسدِّدة أو إلى عرى معوية متوسعة.
2 Air insufflation is not required (i.e. single contrast technique).	2 لا يلزم نفخ الهواء (أي تقنية التباين المفرد).

IMAGES
الصور

Images are obtained as required, generally to include views of pathology encountered, but may include prone, left lateral decubitus and erect films as necessary.	تُؤخذ الصور حسب الحاجة، وتشمل عموماً مناظر للآفة المصادفة، وقد تشمل وضعية الانبطاح والاضطجاع الجانبي الأيسر ووضعية الوقوف عند اللزوم.

AIR ENEMA ((VERY RARELY USED))
حقنة الهواء (نادرة الاستعمال جداً)

INDICATIONS
الدواعي

Demonstrate extent of ulcerative colitis.	إظهار مدى التهاب القولون التقرحي.

TECHNIQUE
التقنية

1 Insert 14–16-F Foley catheter into rectum and inflate balloon (10–20 mL).	1 تُدخَل قسطرة فولي بقياس 14–16 فرنسي (F) في المستقيم ويُنفَخ البالون (10–20 مل).
2 Take preliminary over couch AP film of abdomen.	2 يُؤخذ فيلم أولي أمامي خلفي للبطن فوق الطاولة.
3 View film and without the patient moving give relaxant (e.g. Buscopan) and then inflate air (gentle puffs) into catheter lumen.	3 يُشاهَد الفيلم، ودون أن يتحرك المريض يُعطى مرخياً (مثل Buscopan) ثم يُنفَخ الهواء (نفخات خفيفة) في تجويف القسطرة.
4 Take AP film of abdomen.	4 يُؤخذ فيلم أمامي خلفي للبطن.

⭐ أهم نقطة

Instant enema: water-soluble single contrast for large-bowel obstruction level, no air; air enema: very rarely used, shows extent of ulcerative colitis.

الحقنة «الفورية» تستعمل تبايناً ذائباً في الماء بتقنية التباين المفرد لتحديد مستوى انسداد الأمعاء الغليظة، ولا يلزم نفخ الهواء. أما حقنة الهواء فنادرة الاستعمال لإظهار مدى التهاب القولون التقرحي.

Summary

الخلاصة

1 Barium enema is the radiographic study of the large bowel with contrast given through the rectum.	1 حقنة الباريوم الشرجية دراسة شعاعية للأمعاء الغليظة بإعطاء مادة التباين عبر المستقيم.
2 Cecum is the widest part of the large intestine; sigmoid colon is the narrowest part of the colon.	2 الأعور أوسع جزء في الأمعاء الغليظة، والقولون السيني أضيق جزء في القولون.
3 Indications: rectal bleeding, carcinoma/polyp history, obstruction; contraindications: toxic megacolon, inflammatory colon disease, recent biopsy.	3 الدواعي: النزيف الشرجي وتاريخ السرطان أو السليلة والانسداد؛ والموانع: تضخم القولون السام والتهاب القولون والخزعة الحديثة.
4 Preparation: low-residue diet 3 days, fluids and purgative the day before, bowel wash until clear.	4 التحضير: غذاء قليل الفضلات 3 أيام، وسوائل ومسهّل في اليوم السابق، وغسل الأمعاء حتى يصفو.
5 Double contrast is the method of choice for the mucosal pattern; single contrast localizes an obstructing lesion.	5 التباين المزدوج هو الطريقة المختارة للغشاء المخاطي؛ والمفرد يحدد موقع الآفة المسدِّدة.
6 Technique: left lateral, Buscopan i.v., barium under fluoroscopy, then air or CO2 for double contrast.	6 التقنية: جانب أيسر، وBuscopan وريدياً، وباريوم تحت التنظير الشعاعي، ثم هواء أو CO2 للتباين المزدوج.
7 All films on expiration; 14 x 17 inch; 110 kVp for adults and 90 kVp for infants.	7 كل الأفلام عند الزفير، بحجم 14 × 17 إنش، وجهد 110 kVp للبالغين و90 للرُّضّع.
8 Post evacuation film = mucosal relief film.	8 فيلم ما بعد الإفراغ هو فيلم تضاريس الغشاء المخاطي.
9 Complications: arrhythmias (most frequent cause of death), perforation, bacteraemia, venous intravasation.	9 المضاعفات: اضطرابات النظم (أشيع سبب للوفاة)، والانثقاب، وتجرثم الدم، ودخول الباريوم إلى الأوردة.
10 Instant enema: water-soluble single contrast, no air; air enema: very rarely used for ulcerative colitis.	10 الحقنة الفورية: تباين مفرد ذائب في الماء بلا هواء؛ وحقنة الهواء نادرة جداً لالتهاب القولون التقرحي.

KEY TERMS

أهم المصطلحات

Cecum	الأعور	**Barium enema**	حقنة الباريوم الشرجية
Haustra	الجيوب القولونية	**Sigmoid colon**	القولون السيني
Intussusception	الانغلاف المعوي	**Toxic megacolon**	تضخم القولون السام
Bisacodyl	البيساكوديل	**Purgative**	المسهّل
Mucosal relief film	فيلم تضاريس الغشاء المخاطي	**Double contrast**	التباين المزدوج

الأسئلة

MCQs

1 **Barium enema is a study of the:**

حقنة الباريوم الشرجية دراسة لـ:

A	Large bowel	الأمعاء الغليظة
B	Small bowel	الأمعاء الدقيقة
C	Stomach	المعدة
D	Esophagus	المريء

✅ **A Large bowel** — **الأمعاء الغليظة**

لماذا: المحاضرة: هي الدراسة الشعاعية للأمعاء الغليظة بإعطاء مادة التباين عبر المستقيم.

2 **The widest part of the large intestine is the:**

أوسع جزء في الأمعاء الغليظة هو:

A	Rectum	المستقيم
B	Sigmoid colon	القولون السيني
C	Transverse colon	القولون المستعرض
D	Cecum	الأعور

✅ **D Cecum** — **الأعور**

لماذا: المحاضرة: الأعور هو أوسع جزء في الأمعاء الغليظة.

3 **The narrowest part of the colon is the:**

أضيق جزء في القولون هو:

A	Cecum	الأعور
B	Ascending colon	القولون الصاعد
C	Sigmoid colon	القولون السيني
D	Transverse colon	القولون المستعرض

✅ **C Sigmoid colon** — **القولون السيني**

لماذا: المحاضرة: القولون السيني هو أضيق جزء في القولون.

4 **The large intestine is so called because its:**

تُسمّى الأمعاء الغليظة بذلك لأن:

A	Length is greater	طولها أكبر
B	Lumen is larger	تجويفها أكبر
C	Wall is thicker	جدارها أثخن
D	Position is lower	موضعها أخفض

✅ **B Lumen is larger** — **تجويفها أكبر**

لماذا: المحاضرة: لأن تجويفها (قطرها) أكبر، وليس لأن طولها أكبر؛ فالأمعاء الدقيقة أطول.

5 **Which is a contraindication to barium enema?**
أي مما يأتي مانع لحقنة الباريوم الشرجية؟

A	Rectal bleeding	نزيف شرجي
B	Toxic megacolon	تضخم القولون السام
C	History of polyp	تاريخ سليلة
D	Presence of obstruction	وجود انسداد

✅ B **Toxic megacolon** — **تضخم القولون السام**

💡 **لماذا:** المحاضرة: تضخم القولون السام من الموانع، أما الباقي فمن الدواعي.

6 **Which is an indication for barium enema?**
أي مما يأتي من دواعي حقنة الباريوم الشرجية؟

A	Rectal bleeding	نزيف شرجي
B	Toxic megacolon	تضخم القولون السام
C	Recent biopsy	خزعة حديثة
D	Patient frailty	ضعف المريض

✅ A **Rectal bleeding** — **نزيف شرجي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: النزيف الشرجي هو الأول بين الدواعي، أما الباقي فموانع.

7 **Multiple air-fluid levels on an upright film suggest:**
مستويات الهواء–السائل المتعددة في صورة الوقوف تدل على:

A	Normal bowel	أمعاء طبيعية
B	Gallstones	حصى المرارة
C	Pneumonia	ذات الرئة
D	Bowel obstruction	انسداد الأمعاء

✅ D **Bowel obstruction** — **انسداد الأمعاء**

💡 **لماذا:** المحاضرة: مستويات الهواء–السائل المتعددة تدل على انسداد الأمعاء.

8 **The transverse lines seen in the dilated large intestine are called:**
تُسمّى الخطوط العرضية في الأمعاء الغليظة المتوسعة:

A	Villi	الزغابات
B	Rugae	الطيّات المعدية
C	Haustra	الجيوب القولونية
D	Valves	الصمامات

✅ C **Haustra** — **الجيوب القولونية**

💡 **لماذا:** المحاضرة: الخطوط العرضية تُسمّى haustra.

9 **The diet for 3 days before the examination is:**
الغذاء في الأيام الثلاثة قبل الفحص:

A	High fiber	عالي الألياف
B	Fatty fried foods	أطعمة مقلية دسمة
C	Low residue	قليل الفضلات
D	Fruits and vegetables	فواكه وخضراوات

✅ C **Low residue** **قليل الفضلات**

💡 **لماذا:** المحاضرة: نظام غذائي قليل الفضلات (قليل الألياف) بلا أطعمة مقلية دسمة ولا خضراوات ولا فواكه.

10 **On the day prior to the examination the patient takes:**
في اليوم السابق للفحص يتناول المريض:

A	Solid food	طعاماً صلباً
B	Fluids only	سوائل فقط
C	Fatty meals	وجبات دسمة
D	Vegetables	خضراوات

✅ B **Fluids only** **سوائل فقط**

💡 **لماذا:** المحاضرة: في اليوم السابق للفحص سوائل فقط.

11 **Which purgative is used before barium enema?**
أي مسهّل يُستعمل قبل حقنة الباريوم الشرجية؟

A	Castor oil	زيت الخروع
B	Aspirin	الأسبرين
C	Insulin	الإنسولين
D	Glucagon	الغلوكاغون

✅ A **Castor oil** **زيت الخروع**

💡 **لماذا:** المحاضرة: مسهّل مثل زيت الخروع (30 مل) أو البيساكوديل.

12 **Bowel wash is repeated until the efflux is clear of:**
يُكرَّر غسل الأمعاء حتى يصفو الخارج من:

A	Barium	الباريوم
B	Air	الهواء
C	Buscopan	البوسكوبان
D	Fecal matter	المادة البرازية

✅ D **Fecal matter** **المادة البرازية**

💡 **لماذا:** المحاضرة: يُكرَّر ذلك حتى يصبح الخارج خالياً من أي مادة برازية.

13

Preparation is not done in children less than:

لا يُحضَّر الأطفال الأقل من عمر:

A	2 years	سنتين
B	5 years	5 سنوات
C	12 years	12 سنة
D	8 years	8 سنوات

✅ D **8 years** — **8 سنوات**

لماذا: المحاضرة: لا يُحضَّر المريض عند الأطفال الأقل من 8 سنوات.

14

Who should be placed first on the list?

من يُوضع أولاً في القائمة؟

A	Children	الأطفال
B	Infants	الرُّضّع
C	Diabetics	مرضى السكري
D	Smokers	المدخنون

✅ C **Diabetics** — **مرضى السكري**

لماذا: المحاضرة: يُنصح بوضع مرضى السكري أولاً في القائمة.

15

The method of choice to show the mucosal pattern is:

الطريقة المختارة لإظهار نمط الغشاء المخاطي هي:

A	Single contrast	التباين المفرد
B	Double contrast	التباين المزدوج
C	Plain film	الصورة البسيطة
D	Air enema	حقنة الهواء

✅ B **Double contrast** — **التباين المزدوج**

لماذا: المحاضرة: التباين المزدوج هو الطريقة المختارة لإظهار نمط الغشاء المخاطي.

16

To localize an obstructing colonic lesion, use:

لتحديد موقع آفة قولونية مسدِّدة نستعمل:

A	Water-soluble contrast	تبايناً ذائباً في الماء
B	Thick barium 95%	باريوم أثخن 95%
C	Air only	الهواء فقط
D	Oil contrast	تبايناً زيتياً

✅ A **Water-soluble contrast** — **تبايناً ذائباً في الماء**

لماذا: المحاضرة: التباين المفرد لتحديد الآفة المسدِّدة، ويُستعمل فيه تباين ذائب في الماء.

17 **The barium used for double contrast is:**

الباريوم المستعمل في التباين المزدوج:

A	75% to 95% or more	75% إلى 95% أو أكثر
B	5% to 10%	5% إلى 10%
C	15% to 25%	15% إلى 25%
D	1% only	1% فقط

✅ **A 75% to 95% or more** — **75% إلى 95% أو أكثر**

💡 **لماذا:** المحاضرة: الباريوم الأثخن في التباين المزدوج بين 75% و95% أو أكثر، أما 15–25% فللتباين المفرد.

18 **The negative contrast in double contrast enema is:**

التباين السلبي في الحقنة ذات التباين المزدوج هو:

A	Barium	الباريوم
B	Urografin	اليوروغرافين
C	Water	الماء
D	Air or CO2	الهواء أو CO2

✅ **D Air or CO2** — **الهواء أو CO2**

💡 **لماذا:** المحاضرة: يُضاف الهواء أو ثاني أكسيد الكربون كتباين سلبي.

19 **For catheter insertion the patient lies on the:**

لإدخال القسطرة يستلقي المريض على الجانب:

A	Right side	الأيمن
B	Back	الظهر
C	Left side	الأيسر
D	Stomach	البطن

✅ **C Left side** — **الأيسر**

💡 **لماذا:** المحاضرة: يستلقي المريض على جانبه الأيسر وتُدخَل القسطرة برفق.

20 **The i.v. dose of Buscopan is:**

الجرعة الوريدية من البوسكوبان:

A	1 mg	1 ملغ
B	20 mg	20 ملغ
C	5 mg	5 ملغ
D	100 mg	100 ملغ

✅ **B 20 mg** — **20 ملغ**

💡 **لماذا:** المحاضرة: حقنة وريدية من Buscopan (20 ملغ) أو glucagon (1 ملغ).

21 **The table tilt during barium infusion is:**

إمالة الطاولة أثناء حقن الباريوم:

A	30 degrees head up	30 درجة والرأس مرتفع
B	10 degrees head down	10 درجات والرأس منخفض
C	No tilt	بلا إمالة
D	45 degrees head down	45 درجة والرأس منخفض

✅ **B** **10 degrees head down** — **10 درجات والرأس منخفض**

💡 **لماذا:** المحاضرة: مع إمالة الطاولة 10 درجات برأس منخفض.

22 **Which gas reduces severe pain after the enema?**

أي غاز يقلل الألم الشديد بعد الحقنة؟

A	CO2	ثاني أكسيد الكربون
B	Room air	هواء الغرفة
C	Oxygen	الأكسجين
D	Nitrogen	النيتروجين

✅ **A** **CO2** — **ثاني أكسيد الكربون**

💡 **لماذا:** المحاضرة: CO2 يقلل الألم الشديد بعد الحقنة، لذا يُفضَّل على هواء الغرفة.

23 **All films in barium enema are taken on:**

تؤخذ كل أفلام حقنة الباريوم الشرجية عند:

A	Inspiration	الشهيق
B	Deep inspiration	الشهيق العميق
C	Any phase	أي طور
D	Expiration	الزفير

✅ **D** **Expiration** — **الزفير**

💡 **لماذا:** المحاضرة: تؤخذ كل الأفلام عند الزفير.

24 **The usual film size (except rectum views) is:**

حجم الفيلم المعتاد (عدا صور المستقيم):

A	8 x 10 inch	8 × 10 إنش
B	10 x 12 inch	10 × 12 إنش
C	14 x 17 inch	14 × 17 إنش
D	11 x 14 inch	11 × 14 إنش

✅ **C** **14 x 17 inch** — **14 × 17 إنش**

💡 **لماذا:** المحاضرة: الأفلام 14 × 17 إنش، وصور المستقيم 10 × 12 إنش.

25 **The kVp used for adults is:**

الجهد kVp المستعمل للبالغين:

A	50	50
B	70	70
C	110	110
D	90	90

✅ C **110** **110**

💡 **لماذا:** المحاضرة: يُستعمل 110 kVp للبالغين و90 للرُّضّع.

26 **The central ray for the scout film is at:**

الشعاع المركزي لفيلم الكشف عند مستوى:

A	T12 or xiphoid	الفقرة الصدرية 12 أو الناتئ الخنجري
B	L4 or iliac crest	الفقرة القطنية الرابعة أو العُرف الحرقفي
C	S1 or pubis	العجزية الأولى أو العانة
D	L1 or ribs	القطنية الأولى أو الأضلاع

✅ B **L4 or iliac crest** **الفقرة القطنية الرابعة أو العُرف الحرقفي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: الشعاع المركزي عند مستوى L4 أو العُرف الحرقفي.

27 **RPO position mainly demonstrates the:**

الوضعية RPO تُظهر أساساً:

A	Left colic (splenic) flexure	الثنية القولونية اليسرى (الطحالية)
B	Cecum	الأعور
C	Hepatic flexure	الثنية الكبدية
D	Rectum	المستقيم

✅ A **Left colic (splenic) flexure** **الثنية القولونية اليسرى (الطحالية)**

💡 **لماذا:** المحاضرة: تؤخذ أساساً لإظهار الثنية القولونية اليسرى (الطحالية) والقولون النازل.

28 **The mucosal relief film is the:**

فيلم تضاريس الغشاء المخاطي هو:

A	Scout film	فيلم الكشف
B	RPO film	فيلم RPO
C	AP single contrast	فيلم AP بتباين مفرد
D	Post evacuation film	فيلم ما بعد الإفراغ

✅ D **Post evacuation film** **فيلم ما بعد الإفراغ**

💡 **لماذا:** المحاضرة: فيلم ما بعد الإفراغ يُسمّى mucosal relief film.

29 The patient must not drive until blurred vision from ... resolves:
لا يقود المريض حتى يزول تشوّش الرؤية الناتج عن:

A	Barium	الباريوم
B	Castor oil	زيت الخروع
C	Air	الهواء
D	Buscopan	البوسكوبان

✅ D **Buscopan** — **البوسكوبان**

لماذا: المحاضرة: تشوّش الرؤية ناتج عن Buscopan، ويزول عادةً خلال 30 دقيقة.

30 After the examination the stools will be:
بعد الفحص يكون لون البراز:

A	Black	أسود
B	Red	أحمر
C	White	أبيض
D	Green	أخضر

✅ C **White** — **أبيض**

لماذا: المحاضرة: يجب تحذير المرضى من أن برازهم سيكون أبيض لبضعة أيام.

31 The most frequent cause of death after barium enema is:
السبب الأكثر شيوعاً للوفاة بعد حقنة الباريوم الشرجية:

A	Perforation	الانثقاب
B	Cardiac arrhythmias	اضطرابات نظم القلب
C	Bacteraemia	تجرثم الدم
D	Dehydration	الجفاف

✅ B **Cardiac arrhythmias** — **اضطرابات نظم القلب**

لماذا: المحاضرة: اضطرابات نظم القلب هي السبب الأكثر شيوعاً للوفاة بعد الحقنة.

32 Barium pulmonary embolus carries a mortality risk of:
الصمّة الرئوية بالباريوم تحمل خطر وفاة بنسبة:

A	80%	80%
B	8%	8%
C	20%	20%
D	50%	50%

✅ A **80%** — **80%**

لماذا: المحاضرة: الصمّة الرئوية بالباريوم تحمل خطر وفاة 80%.

33 **Bowel perforation is often related to:**
يرتبط انثقاب الأمعاء غالباً بـ:

A	Manipulation of the catheter balloon	تحريك بالون القسطرة
B	Low-residue diet	الغذاء قليل الفضلات
C	Using CO2	استعمال CO2
D	Bowel wash	غسل الأمعاء

✅ **A Manipulation of the catheter balloon** — **تحريك بالون القسطرة**

💡 **لماذا:** المحاضرة: الانثقاب غالباً مرتبط بتحريك بالون القسطرة الشرجية.

34 **The instant enema uses:**
تستعمل الحقنة «الفورية»:

A	Thick barium	باريوماً أثخن
B	Oil-based contrast	تبايناً زيتياً
C	Air only	الهواء فقط
D	Water-soluble contrast	تبايناً ذائباً في الماء

✅ **D Water-soluble contrast** — **تبايناً ذائباً في الماء**

💡 **لماذا:** المحاضرة: مادة تباين ذائبة في الماء مثل Urografin 150.

35 **In the instant enema, air insufflation is:**
في الحقنة «الفورية» نفخ الهواء:

A	Always required	لازم دائماً
B	Done first	يُجرى أولاً
C	Not required	غير لازم
D	Done twice	يُجرى مرتين

✅ **C Not required** — **غير لازم**

💡 **لماذا:** المحاضرة: لا يلزم نفخ الهواء (تقنية التباين المفرد).

36 **Which is a contraindication to the instant enema?**
أي مما يأتي مانع للحقنة «الفورية»؟

A	Large bowel obstruction	انسداد الأمعاء الغليظة
B	Toxic megacolon	تضخم القولون السام
C	Stent planning	التخطيط للدعامة
D	Narrowing assessment	تقدير التضيّق

✅ **B Toxic megacolon** — **تضخم القولون السام**

💡 **لماذا:** المحاضرة: تضخم القولون السام من موانع الحقنة الفورية.

37

Air enema is used to demonstrate the extent of:

تُستعمل حقنة الهواء لإظهار مدى:

A	Gallstones	حصى المرارة
B	Ulcerative colitis	التهاب القولون التقرحي
C	Hernia	الفتق
D	Pneumonia	ذات الرئة

✅ **B** **Ulcerative colitis** **التهاب القولون التقرحي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: حقنة الهواء لإظهار مدى التهاب القولون التقرحي، وهي نادرة الاستعمال جداً.

✅ 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