

تصوير الجهاز الهضمي على الصورة البسيطة

د. عدنان الطبي 2

أشعة 1 | Radiology

15/11/2019

RB Medicine

السلام عليكم

نكمل معكم أصدقائي في محاضرة جديدة من مادة الأشعة
بعنوان تصوير الجهاز الهضمي على الصورة البسيطة

فهرس المحتويات

الصفحة	الفقرة
2	مقدمة
3	الفتق الحجابي
4	الفتق الإربي ناسور هضمي صفراوي
5	استرواح أو تهوي جدار المعى الدقيق الخراجات انسداد الأمعاء الميكانيكي
6	انقلاب الأحشاء
7	البطن الخالي من الهواء
8	انسداد البواب
9	انسداد العفج
9	عدم انثقاب الشرج عند الوليد
	التوضعات غير الطبيعية للغازات
	تبدل الموضع الطبيعي للغازات



RBCs
FRIENDS

مقدمة

- ✗ يعد **الهواء** أو الغاز في الجهاز الهضمي **مادة ظليلة سلبية** موجودة بشكل طبيعي، ولذلك فإنه من الممكن الاستفادة من هذه الميزة بتشخيص الحالات المرضية والآفات.
- ✗ يمكن تمييز بعض أجزاء الأنبوب الهضمي بفضل الغازات التي تأخذ توزيعاً معيناً في الحالات الطبيعية والمرضية.
- ✗ وجود الهواء في الجهاز الهضمي يساعدنا أحياناً في التشخيص بسبب تبدل المواضع الطبيعية للغازات، حيث يمكننا من خلال ملاحظة اختلاف توزع الهواء ضمن صورة البطن الشعاعية أن نحدد أمراض معينة مهمة، وسنبين ذلك تباعاً^١ ^٢.

أنماط توزع الغازات في الأنبوب الهضمي:

يختلف توزع الغازات حسب المراحل العمرية:

<ul style="list-style-type: none"> يكون البطن خالياً تماماً من الغازات، وتبدأ الغازات بالظهور بعد البكاء الأول وبعد بدء الوليد بالرضاعة. بعد ساعتين من الولادة تشاهد الغازات في المعدة. وخلال الساعات الـ 24 الأولى تظهر الغازات بكامل الأنبوب الهضمي من المعدة إلى المستقيم. 	عند الولادة وبعدها
<ul style="list-style-type: none"> يمكن مشاهدة الغازات في كل الأنبوب الهضمي غالباً. 	عند الأطفال
<ul style="list-style-type: none"> تتركز الغازات بمكانين فقط هما المعدة والكولون، وعلى ذلك فإن المعى الدقيق يكون خالياً من الغازات إلا من بعض الفقاعات المتناثرة. الهواء بالمعدة: موجود بشكل طبيعي دائماً، ونشاهده تحت الحجاب الحاجز "الجيب المعدي الهوائي" عندما يكون الشخص واقفاً. 	عند الكهول

عند الأطفال يمكن مشاهدة الغازات في كل الأنبوب الهضمي غالباً.

عند الكهول تتركز الغازات بمكانين هما **المعدة والكولون**.



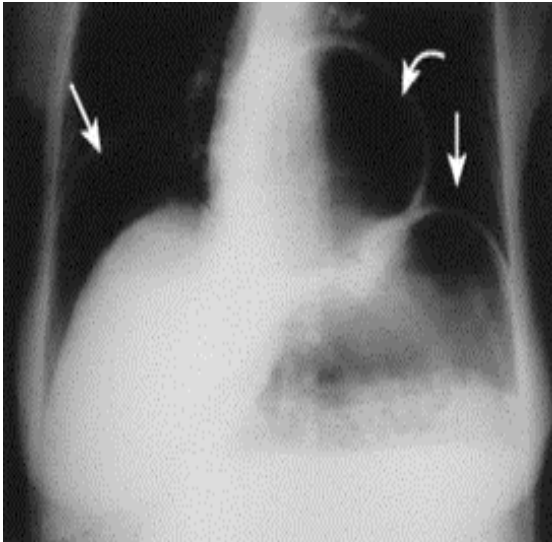
يختلف توزع الغازات الطبيعي أيضاً حسب الأعضاء:



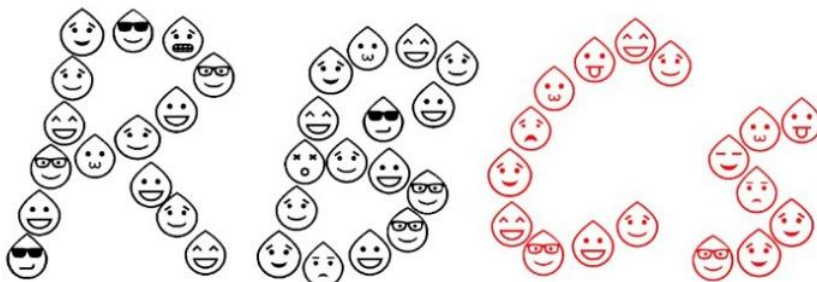
<ul style="list-style-type: none"> يتوزع الغاز في المعدة حسب وضعية المريض أثناء التصوير، فمثلاً: بوضعية الاضطجاع يمكن للغاز أن يأخذ الشكل التشريحي للمعدة. بوضعية الوقوف تتشكل الفقاعة الغازية لجيب المعدة تحت القبة اليسرى للحجاب الحاجز مباشرة، وتكون الحدود السفلية للفقاعة الغازية مستقيمة أي تشكل سائلة-غازية. 	<p>في المعدة</p>
<ul style="list-style-type: none"> نادراً ما يوجد فيها غازات حيث تكون خالية من الغازات إلا بعض الفقاعات المتناثرة. إن وجدت الغازات يكون لأحد سببين: خزلي: يظهر بعد العمل الجراحي أو تناول مضادات التشنج بشكل زائد، فنجد الأمعاء منتفخة بالغازات دون وجود سويات سائلة غازية. انسدادية: يظهر بشكل سويات سائلة غازية لها قاعدة أفقية مستقيمة. 	<p>الأمعاء الدقيقة</p>
<ul style="list-style-type: none"> تتواجد الغازات في مواضع زوايا الكولون خاصة. ويبدو عمود الغاز متقطعاً بسبب الشرائط المميزة للكولون. ويكون الغاز بشكل منقط أو مرقش على الأغلب بسبب اختلاطه بالمحتويات البرازية للكولون. 	<p>الكولون</p>

التوضعات غير الطبيعية للغازات

الفتق الحجابي

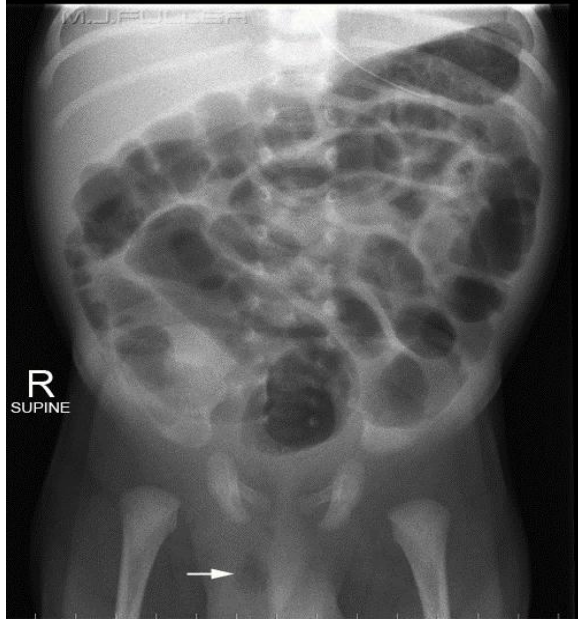


- ❏ في الفتق الحجابي يتوضع **جزء من المعدة فوق الحجاب الحاجز** ضمن تجويف الصدر، وهذا الجزء من المعدة سيكون مليء بالهواء.
- ❏ فعند إجراء صورة صدر لمريض فإننا نكتشف الفتق الحجابي عندما نجد **هواء في الصدر على شكل كرة** عند قاعدة الرئة على الصورة الشعاعية - ظل هوائي محدد داخل الصدر.
- ❏ في الصورة نلاحظ الحجاب الحاجز وفوقه ظل هوائي له جدار محدد مثل الكيس، بداخله هواء (لونه أسود) ← فتق حجابي



الفتق الإربي

- ★ عندما نصور طفلاً صورة حوض لسبب ما فيمكن أن نجد **غاز تحت مستوى عظام الحوض** (في الحالة الطبيعية لا يوجد غازات في هذه المنطقة)، وبالتالي نحن أمام فتق إربي.
- ★ كما نعلم في الفتق الإربي فإن جزء من الأمعاء يمر من خلال فوهة الفتق وينزل إلى القناة الإربية ويبقى هناك، ويمكن أن يتابع نزوله إلى كيس الصفن.
- ★ وبسبب احتواء الأمعاء على الهواء فإمكاننا تشخيص الفتق الإربي من الصورة الشعاعية.



الخلاصة: يمكن أن يلاحظ الغاز الموجود في الأمعاء تحت مستوى عظام الحوض في كيس الفتق الإربي (في الصفن).

- ★ صورة بطن وحوض لطفل نلاحظ بأن البطن كلها عرى معوية بداخلها غازات عند الطفل في الحوض نلاحظ فقاعة هوائية تحت مستوى عظام الحوض ← فتق نازل على الخصية بداخلها عروة معوية.

ناسور هضمي صفراوي

نشاهد ارتسام الطرق الصفراوية بالغاز



- الكبد في الحالة الطبيعية لا يحتوي على هواء، فإذا صورنا لمريض صورة بطن ولاحظنا وجود هواء في الطرق الصفراوية داخل الكبد، فإننا نكون أمام ناسور هضمي صفراوي.
- حيث نلاحظ **ارتسام الطرق الصفراوية** على الصورة بسبب وجود الهواء القادم عبر الناسور الهضمي.

انتقاب حشا أجوف أو بعد العمليات الجراحية على البطن أو في الجروح النافذة على البريتوان:

- ← إن أي انتقاب في حشا أجوف ضمن الجهاز الهضمي لسبب ما فسوف **يتسرب الهواء** ويدخل إلى البطن.
- ← وبفعل الضغط داخل البطن فإن هذا الهواء سوف يرتفع **ويستقر تحت الحجاب الحاجز في حالة الوقوف**، ويتجمع ليعطينا علامة **الهلال الغازي** تحت الحجاب الحاجز.

الهلال الغازي تحت
الحجاب الحاجز



لذلك، أي حالة لمريض يعاني من سوابق قرحة ولديه ألم بطني شديد، نطلب له صورة بطن واقفاً، فمن الممكن أن نكون أمام قرحة مثقوبة.

صورة بطن واقفاً ← نشاهد الهلال الغازي بلون أسود تحت قبتي الحجاب.

استرواح أو تهوي جدار المعي الدقيق

أحياناً نلاحظ وجود الهواء ضمن جدار الأمعاء **بلون شريط أسود مسابر لجدار الأمعاء** (قد تكون صعبة الملاحظة).

إن أهم سبب لهذه الحالة عند الكبار أو المسنين هو **نقص التروية المساريقية أو الإقفار المساريقي** (احتشاء أمعاء).

أما عند الأطفال فعادة يعقب **التهاب أمعاء شديد** بجراثيم شديدة الفوعة مثل العنقوديات المذهبة.

الخراجات¹

✓ كما نعلم أنه في الخراجات دائماً ما يتشكل هواء، فالخراجات بداخلها جراثيم تنتج غازات فتعطي على الصورة سوية سائلة في الأسفل (أبيض) ومن الأعلى هواء (أسود).

✓ حيث نشاهد على الصورة الشعاعية كتلة في الكبد أو غيره من الأعضاء، بيضاء وبداخلها هواء (أسود) فتعطي منظر **سوية سائلة غازية**، فنقول إنها خراج (نعطي التشخيص بالاستناد أيضاً إلى العلامات السريرية الأخرى).

انسداد الأمعاء الميكانيكي

■ في هذه الحالة يتغير توزع الهواء ضمن البطن فيعطينا سويات سائلة غازية.

■ حيث أن **الأمعاء حين تنسد**، يحصل فيها ركودة، فالفضلات أو الطعام تترسب أسفل العروة المعوية، والهواء يصعد للأعلى، فالفاصل بينهما يعطينا خط بين البياض والسواد.

■ يجب إجراء **صورة للبطن واقفاً**، حيث تظهر تشكيلات غازية متفرقة لها قاعدة أفقية مستقيمة. وهي ما يسمى

بالسويات السائلة الغازية **الشبيهة بدرجات السلم**.

■ في الصورة نلاحظ أن الأمعاء فيها خطوط معترضة وسويات سائلة غازية عديدة تعطينا منظراً وصفيماً لانسداد الأمعاء الميكانيكي.



¹ تشخيصها سهل على الصورة

تظهر بنسبة 80% من حالات انسداد الأنبوب الهضمي التي تكون في المعى الدقيق، و75% منها يعود إلى التصاقات بعد التداخلات الجراحية.

ومن الأسباب الأخرى للانسداد: كتلة، انغلاق، فتق مختنق، انفثال...إلخ.

كما يوجد علامة أخرى على صورة البطن في انسداد الأمعاء الميكانيكي، حيث نلاحظ **النصف السفلي للبطن**



خال من الهواء والفضلات أيضاً (أي بدون سويات).

ينتج ذلك من كون الانسداد موجوداً في منتصف الأمعاء، فما فوق الانسداد حُبس، وما دونه يخرج مع البراز لأن الطريق مفتوح بعد الانسداد، لذلك نلاحظ النصف السفلي من البطن فارغاً.

انسداد المريء عند وليد مع عدم وجود اتصال بين القسم البعيد للمريء والرغامى

الإقياء والإسهال الشديدين (التجفاف عند الأطفال).

تناول المسهلات خاصة المسهل الزيتي

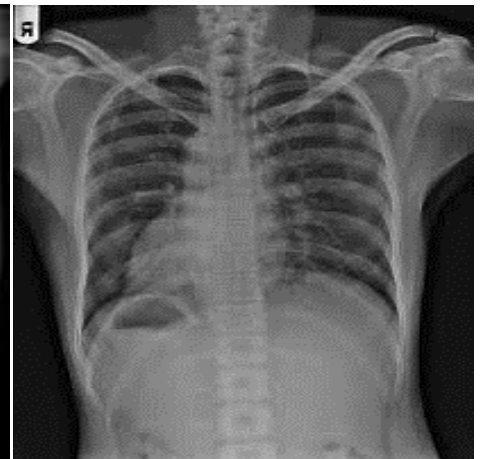
وقد يكون البطن خالياً من الغازات في حال

سويات سائلة غازية في انسداد الأمعاء

انقلاب الأحشاء

تُلاحظ هذه الحالة من خلال صورة البطن والصدر، حيث نشاهد القلب على اليمين، وجيب المعدة أيضاً على اليمين، والكبد على شكل كثافة بيضاء كبيرة على اليسار.

لاحظ الصور المجاورة: صورة صدر لطفل معه انقلاب احشاء (نلاحظ أن جيب المعدة على اليمين + لون أبيض موجود بالجهة اليسرى "الكبد" + ذروة القلب على اليمين).



تذكرة

في تشوهات القلب رباعي فالو يكون شكل القلب مثل البوط وهنا هذا الطفل لديه بالصدفة رباعي فالو (الصورة اليسرى)

البطن الخالي من الهواء



تُلاحظ هذه الحالة لدى **طفل وليد**، فنرى في صورة البطن لديه عدم وجود أي هواء في بطنه، نتيجة وجود **انسداد في المريء** (سنفصل لاحقاً في انسدادات المريء الخلقية).

في الصورة المجاورة: صورة لانسداد مريء خلقي عند طفل (الطفل لا يستطيع أن يأكل ونلاحظ القسم العلوي من المريء كيف يكون متوسعاً ويشكل مثل جيب أو رطب يتجمع فيه الهواء والمفرزات).

خلاصة التوضعات غير الطبيعية للغازات

<ul style="list-style-type: none"> تصبح الفقاعة الهوائية لجيب المعدة فوق الحجاب، ويمكن أن تكون الزاوية الطحالية للكولون فوق الحجاب، نميزها بالشرط الكولونية (في الحالتين يجب أن تفرق عن آفة رئوية التهابية أو خراجة). 	في الفتق الحجابي
<ul style="list-style-type: none"> يمكن أن يلاحظ الغاز الموجود في الأمعاء تحت عظام الحوض في كيس الفتق الإربي (في الصفن). 	في الفتق الإربي
<ul style="list-style-type: none"> ارتسام الطرق الصفراوية بالغاز. 	ناسور هضمي صفراوي
<ul style="list-style-type: none"> غاز حر تحت الحجاب يعطي علامة الهلال الغازي تحت الحجاب. 	انثقاب حشا أجوف أو بعد العمليات الجراحية على البطن أو في الجروح السافذة إلى البريتوان.
<ul style="list-style-type: none"> يظهر على شكل شريط أسود مجاور للغاز في لمعة المعي، ويسير ويتعرج مع تعرج المعي، يمكن رؤية ارتسامها، وقد يمر التهوي للوريد المساريقي وجملة وريد الباب. عند المسنين ← ينجم عن الإقفار المساريقي (احتشاء معوي). أما عند الصغار ← فقد يعقب التهاب أمعاء بجراثيم شديدة الفوعة مثل العنقوديات المذهبة. 	استرواح أو تهوي جدار المعي الحقيقي
<ul style="list-style-type: none"> في الكبد أو في غيره من الأعضاء قد تعطي منظر سوية سائلة غازية. 	الخراجات

■ يجب إجراء صورة للبطن في وضعية الوقوف، حيث تظهر تشكلات غازية متفرقة لها قاعدة أفقية مستقيمة، وهي ما يسمى بـ **السويات السائلة الغازية الشبيهة بدرجات السلم.**

انسداد الأمعاء
الميكانيكي

■ تظهر بنسبة 80% من حالات انسداد الأنبوب الهضمي التي تكون في المعى الدقيق، و75% منها يعود إلى التصاقات بعد التداخلات الجراحية، ومن الأسباب الأخرى للانسداد: كتلة، انغلاف، فتق مختنق، انفثال... إلخ.



تبدل الموضع الطبيعي للغازات²



الغازات موزعة داخل جهاز الهضم في الحالة الطبيعية بشكل متناسق، لكن أحياناً يختلف هذا الشكل أو التوزع يوجهنا نحو آفات معينة. نبدأ بالآفات المشاهدة عند الأطفال حديثي الولادة.

انسداد البواب



👉 طفل قمنا بإجراء صورة بطن بسيطة له، فلاحظنا فقط وجود **معدة مليئة بالهواء**، بدون أي أثر للهواء بعد المعدة. 👉 نسمي هذا المظهر بمظهر **الفقاعة الواحدة**، نشاهدها في سياق انسداد البواب. 👉 حيث نتيجة انسداد البواب لا يمر أي شيء للأمعاء، وتمتلئ المعدة بالهواء والطعام لتظهر على شكل الفقاعة الواحدة.



أيقظ شعورك بالمحبة إن غفا
أحب فيغدو الكوخ قصرا نيرا
لا تطلبن محبة من جاهل
لولا شعور الناس كانوا كالدمى
أبغض فيمسي الكون سجنا مظلاما
المرء ليس يحب حتى يفهما

² هذا الموضوع مهم كثير كثير يبجي منو بامتحاناتنا + الفحص الوطني + السيتيات

انسداد العفج

❖ في حال انسداد العفج **يتجمع الهواء في المعدة** وفي العفج، فيظهر لنا على الصورة الشعاعية فقاعتين هوائيتين، ندعوها بمظهر **الفقاعة المزدوجة**.



والعفج فقط
← فقاعة
مزدوجة
← حالة
انسداد عفج



صورة ظليلة
لانسداد عفج
← المادة
الظليلة
بداخل
المعدة

عدم انثقاب الشرج عند الوليد

- الطفل عندما يولد يتم فحصه من قبل طبيب أطفال، ومن ضمن الأمور التي يجب فحصها هو انثقاب الشرج.
- فعندما يولد الطفل مع عدم انثقاب الشرج فإننا نكون أمام مشكلة.
- من أهم الأمور التي يجب معرفتها هنا **هي المسافة بين المستقيم والجلد** مكان الشرج، فقد يكون المستقيم خلف الجلد مباشرة، وهنا تكون العملية الجراحية بسيطة، بينما إذا كانت كبيرة يختلف الأمر.
- ومهمة الأشعة هنا تحديد هذه المسافة بين الجلد، وبين آخر نقطة من المستقيم والتي هي نهاية عوراء، ندعوها

الردب المستقيمي:

ملاحظة: يفترض أن يكون المستقيم والردب المستقيمي مليئين بالهواء.

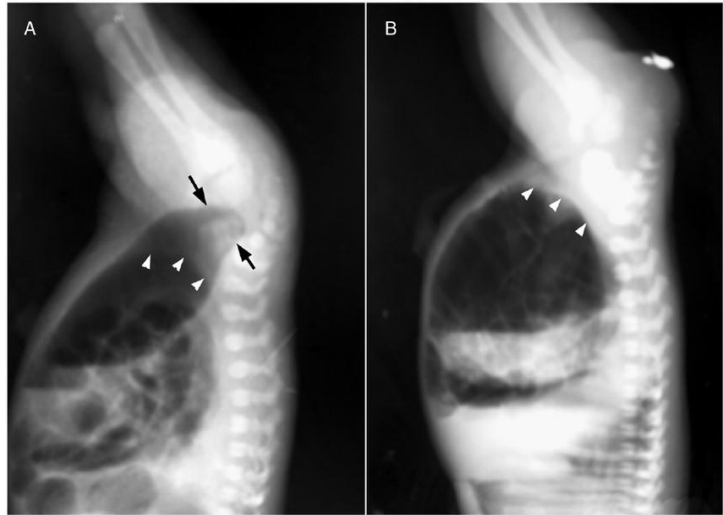


- فلتحديد هذه المسافة نحضر الطفل ونمسكه من قدميه، ورأسه يصبح للأسفل، وذلك ليصعد الهواء الموجود في المستقيم ويملأ الردب المستقيمي حتى آخر نقطة في الانسداد.
- وبعدها نجري **صورة جانبية للبطن بالوضعية المقلوبة**.
- فيظهر لنا على الصورة الردب المستقيمي مرتسماً وعندها نقيس المسافة بين الردب المستقيمي والجلد.

ملاحظة



كيف نعرف مكان الجلد على الصورة؟ نحضر قطعة معدنية ونضعها في المكان المفترض لفتحة الشرج عند الطفل ونلصقها، فتظهر على الصورة وتوضح لنا المسافة المنشودة.



ارتسام الرذب المستقيمي في تشوه عدم انثقاب الشرج. ونقيس المسافة بين نهاية الظل الغازي في المستقيم وبين القطعة المعدنية الموجودة عند مكان فتحة الشرج. وتجري الصورة بوضعية الرأس

نلاحظ هنا أن الرذب المستقيمي متوسع نتيجة الانسداد. ونلاحظ أيضاً المسافة الكبيرة بين الرذب المستقيمي والجلد (القطعة المعدنية) فهذا الطفل يحتاج لعملية فتح بطن وإجراءات معقدة.

أما عند الكبار فقد نجد:

- انفتال أمعاء أو انقلاب أحشاء.
- انزياح الغازات لضخامة حشوية أو أورام.

الخلاصة: تبدل (الموضع (الطبيعي للغازات يشاهد في

ارتسام الرذب المستقيمي	الفقاعة المضاعفة	الفقاعة الواحدة
في تشوه عدم انثقاب الشرج. يمكن قياس مسافة الانسداد بوضع قطعة معدنية مكان الشرج وقياس المسافة بين نهاية الغاز والقطعة المعدنية بعد وضع الطفل بشكل مقلوب.	في انسداد العفج (الفقاعة تمثل المعدة والعفج).	في انسداد البواب (الفقاعة تمثل المعدة المتوسعة).

- انفتال أمعاء أو انقلاب أحشاء.
- انزياح الغازات لضخامة حشوية أو أورام.
- قد تُعطي بعض الانسدادات نماذج وصفية خاصة عند الأطفال