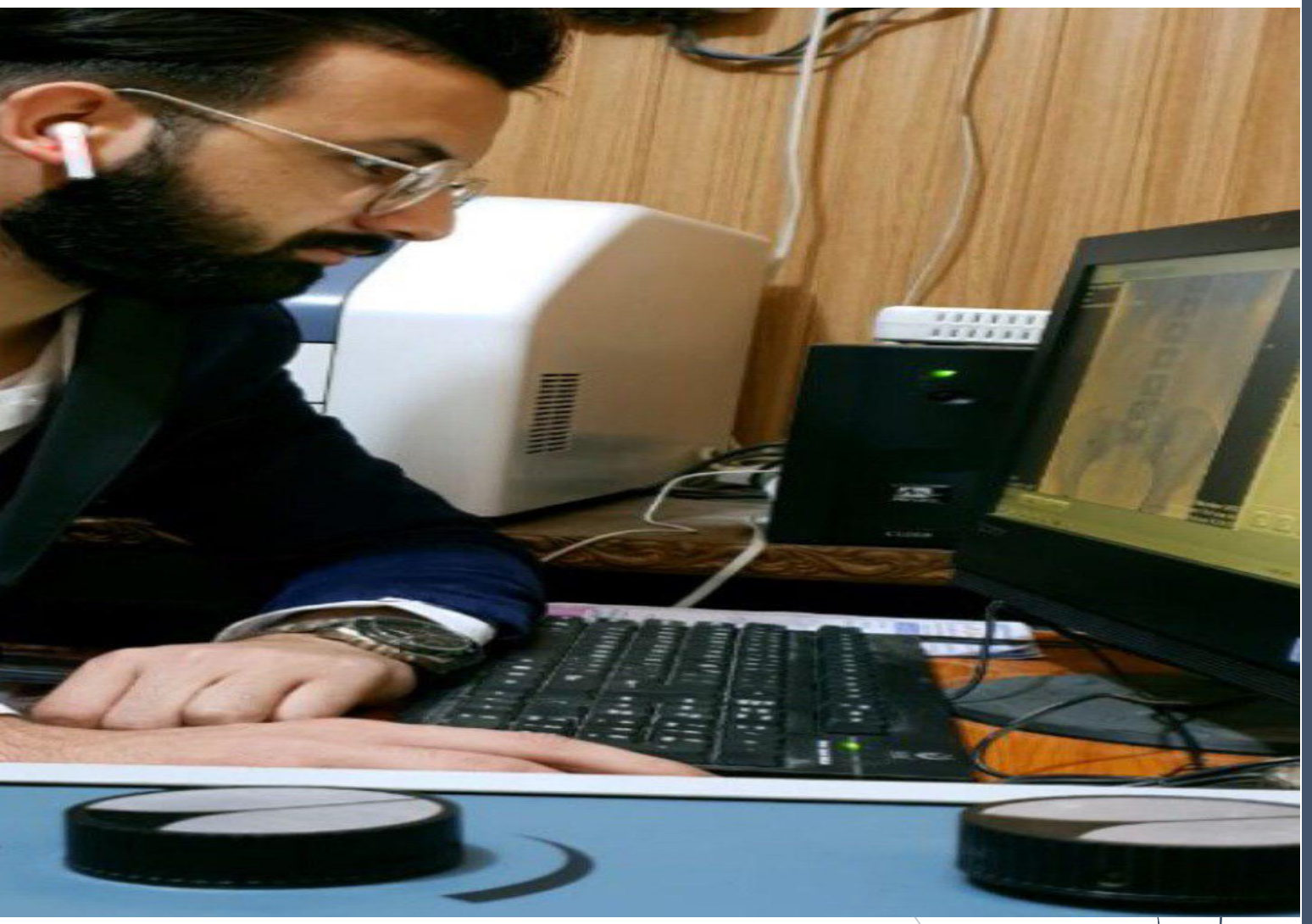
بسم الله الرحمن الرحيم



الأوضاع التصوير الشعاعي بالأشعة الملونة
ومراحل تطور الأشعة الملونة بين الماضي والمستقبل

إعداد

عبود عباس عبود

Abstract:

The history the tincture rays (the stages of development of tincture rays between the past and the future)

The rapid increase in the use of coloring tincture factors over the past centuries has led to a significant increase in their use. coloring tincture factors are the only more important examinations method of testing all parts of the body, but they were very risky and painful and not tolerated by patients these examinations are often necessary to give correct medical diagnoses, and are always dangerous and painful. However, reactions to coloring tincture assays occur and can threaten the patient's life. As examinations for iodine coloring tincture materials: Laryngeal injection or Spinal cord injection and other, either replace it with air oxygen or helium for the brain injection, the barium coloring tincture factors is also examined rectal deformation syringe. with the development that has led to a rapid increase in the use of medical imaging over the past few decades has led to a significant in the use of coloring tincture factors radiation. this includes coloring tincture x-ray and computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI) and others. Which are used coloring tincture factors inside intravenous and other. Many advanced clinical imaging applications are developed and refined using inside intravenous colorant tincture materials and hysterosalpingography and cystourethrography and others. Ideally, coloring tincture factors should be injected as well as discarded from the body without other effects on the patient that are always safe and effective when taken correctly.

Book Information

The Author: Abbood Abbas Abbood

Gmail: abbood.abbas.abbood@gmail.com

ISBN: 978-9922-609-26-3

The language Book: Arabic

For more information about abbood inside this page:

https://abboodabbas.blogspot.com/

The history the tincture rays (the stages of development of tincture rays between the past and the future)

The Author Abbood Abbas Abbood

نبذة مختصرة:

تاريخ الأشعة الملونة (مراحل تطور الأشعة الملونة بين الماضي والمستقبل)

أدت الزيادة السريعة في استخدام مواد تلوين خلال القرون الماضية إلى زيادة كبيرة في استخدامها. ومواد التلوين هي الطريقة الوحيدة الأكثر أهمية لفحوصات جميع أجزاء الجسم، إلا أنها كانت لها مخاطرة ومؤلمة للغاية ولا يتحملها المرضى. غالباً ما تكون هذه لفحوصات ضرورية لتوفير تشخيصات دقيقة، وتكون دائماً خطرة ومؤلمة. ومع ذلك، تُحدث ردود فعل على فحوصات مواد التلوين ويمكن أن تهدد حياة المريض.

وكما يكون فحوصات مواد تلوين اليود: حقنة الكيس الدمع أو حقنة الحنجرة أو حقنة الحبل النخاعي أو حقنة المفاصل أو حقنة اللمفاوي أو حقنة الثدي أو حقنة القصبات الهوائية أو حقنة المرارة أو حقنة القضيب

أما يكون استبداله بالهواء أو الأكسجين أو الهليوم لحقنة الدماغ

وكما يكون فحص مادة تلوين الباريوم لحقنة تشوه المستقيم

مع التطور الذي أدى إلى الزيادة السريعة في استخدام التصوير الطبي خلال العقود القليلة الماضية إلى زيادة كبيرة في استخدام وسائط التلوين الإشعاعي. يشمل فحوصات التصوير المقطعي (CT) وفحص التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) وغيرها. والتي يتم استخدام مواد تلوين في الوريد وغيرها. ويتم تطوير العديد من تطبيقات التصوير السريري المتقدمة وصقلها باستخدام مواد تلوين في الوريد. من الناحية المثالية، يجب حقن مواد تلوين وكذلك التخلص منها من الجسم دون آثار إضافية على المريض تكون دائمًا آمنة وفعالة عند تناولها بشكل صحيح.

معلومات الكتاب

المؤلف عبود عباس عبود

الايميلabbood.abbas.abbood@gmail.com

الرقم الدولي 978-9922-609-26-3

اللغة الكتاب العربي

تاريخ الأشعة الملونة

مرحلة تطور الأشعة الملونة

بين الحاضر والمستقبل

أعداد:

عبود عباس عبود

الطبعة الأولى

2020-2019

الرقم الدولي:

978-9922-609-26-3

رقم الإيداع: 2735 لسنة 2019

تاريخ الاشعة الملونة

by Turnitin IQ

Submission date: 11-Mar-2020 02:54AM (UTC-0400)
Submission ID: 1238657397
File name: .pdf (4.22M)
Word count: 9070
Character count: 45597

تاريخ الأشعة الملونة

مراحل تطور الأشعة الملونة بين الماضي والمستقبل

إعداد

عبود عباس عبود

Match Overview

10%

1	www.123esaaf.com Internet Source	3%
2	ar.wikipedia.org Internet Source	3%
3	awraq-79.blogspot.com Internet Source	1%
4	de.slideshare.net Internet Source	<1%
5	www.unimasr.net Internet Source	<1%
6	www.e-moh.com Internet Source	<1%
7	www.dailymedicalinfo... Internet Source	<1%
8	...ل وجواب : كتاب تعليم مصور	<1%

الأهداف

- توعيه المجتمع بمجال الأشعة الملونة وما كانت تشغله من حيز مهم في القرون الماضية حيث كانت تعتبر قفزة نوعية في القرن الماضي.
- تتبع المراحل التي مرت بها الأشعة الملونة وكيفية تطورها وذكر أهم التغيرات التي طرأت عليها.
- يبين أن الأشعة الملونة في القرن الماضي كانت عنصر أساسي لا بديل له في التشخيص الطبي ولا يزال حتى الآن هو العنصر الأساسي في التشخيص الطبي على رغم أن العالم يتطور وتتطور الأجهزة الطبية.
- أتمنى أن يُسلط الضوء على تاريخ الأشعة الملونة كيف كانت عنصر أساسي في كل الفحوصات الطبية لجسم الأنسان حيث أطمح أن يدرس ماضي الأشعة كما يدرس حاضرها في الكليات والجامعات لتثقيف المجتمع والعاملين في مجال الأشعة.

ويتناول هذا الكتاب الجانب العملي التطبيقي لأخذ الأشعة الملونة مع لمحة تاريخية عن أهميتها وإجراءاتها فيما يخص سلامة المريض وأيضا قد تناولنا بعض الطُرق التي لم تعد تُستخدم في عصر الحداثة وذلك لوجود بدائل أكثر أمان وأرخص وأكثر سرعة كما هو الحال في الرنين المغناطيسي والأشعة المقطعية ومنظار وموجات فوق الصوتية وغيرها وقد تناولتها بشكل مبسط ولمحه سريعة لتذكير القارئ بتاريخ نشأة الأشعة الملونة وما كانت تشغله من حيز مهم حيث كانت المفصل الرئيسي الذي يلجأ اليه الأطباء في جميع فحوصاتهم حتى التي تعتبر الأن قمة في الحداثة والتطور بما فيها فحوصات الحبل الشوكي والدماغ وغيرها حيث كانت تتم بوسائل بدائية أما الأساليب الحديثة كان لها الجزء الأكبر من كتابي حيث تناولتُها بأسلوب عملي لا يخلو من المعلومات النظرية إلى يحتاجها كل من يريد أن يفهم كيفية اخذ الصورة الإشعاعية الملونة الصحيحة حيث خرجت عن الطرق السردية القديمة وقدمت خلاصة الطرق الحديثة.

مراحل تطور الأشعة الملونة
بين الماضي والحاضر

تأليف
عبود عباس عبود

Abbood Abbas

تاريخ الأشعة الملونة مراحل تطور الأشعة الملونة بين الماضي والمستقبل

المقدمة

الأشعة السينية هي شكل من أشكال الإشعاع مثل الضوء أو موجات الراديو. تمر الأشعة السينية عبر معظم الأشياء، بما في ذلك الجسم. بمجرد توجيهها بعناية إلى جزء الجسم الذي يتم فحصه، تنتج آلة الأشعة السينية موجة صغيرة من الإشعاع تمر عبر الجسم، وتُسجل صورة على فيلم فوتوغرافي أو كاشف خاص.

أجزاء مختلفة من الجسم تمتص الأشعة السينية بدرجات متفاوتة. تمتص العظام الكثيفة الكثير من الإشعاع بينما تسمح الأنسجة الرخوة، مثل العضلات والدهون والأعضاء، بتمرير المزيد من الأشعة السينية عبرها. نتيجة لذلك، تظهر العظام بيضاء على الأشعة السينية، وتظهر الأنسجة الرخوة في ظلال رمادية ويظهر الهواء أسود.

الأشعة السينية العادية:

تستخدم الأشعة السينية العادية جرعة صغيرة جدًا من الإشعاعات المؤينة لإنتاج صور لأي عظم أو عضو في الجسم. تقوم الأشعة السينية بعمل صور لأي عضو في الجسم، بما في ذلك الصدر أو اليد أو الرسغ أو الكتف أو العمود الفقري أو الحوض أو الورك أو الجمجمة أو الفخذ أو الركبة أو القدم أو غيرها. الأشعة السينية العادية هي أسرع وأسهل طريقة لعرض وتقييم الحالة، يستخدم عادة لتشخيص العظام المكسورة أو اكتشاف الالتهاب الرئوي أو خلع المفاصل أو الإصابات أو تشوهات المفاصل أو الأجسام الغريبة أو استبدال المفاصل أو النتوء العظمي أو غيرها، هذا فحوصات لا تتطلب سوى القليل من الإعداد الخاص للمريض.

الأشعة السينية الملونة:

الأشعة السينية الملونة هي مستمر أو نابض لإنشاء سلسلة من الصور التي يتم عرضها على شاشة الفلورسنت، أو شاشة تشبه التلفزيون. عند استخدامها مع مادة التلوين، والتي تحدد بوضوح المنطقة التي يتم فحصها يجعل من الممكن رؤية الأعضاء الداخلية في الحركة. عندما يكون الجهاز الهضمي العلوي مُغطّى بالباريوم أو الجهاز البولي مغطى Omnipaque أو القولون أو غيرها ويكون عرض وتقييم تشريح ووظيفة المريء والرحم وغيرها. المادة الملونة عند إدخالها إلى الجسم قبل إجراء فحص التصوير، فإن المادة الملونة تجعل هياكل أو أنسجة معينة في الجسم تبدو

مختلفة على الصور عن تلك التي تظهر في حالة عدم إعطاء المادة الملونة. ويمكن حقن المادة الملونة في داخل الأوردة أو الشرايين أو داخل الأقراص أو المساحات السائلة في العمود الفقري أو في داخل الثدي أو غيرها، أو في تجاويف الجسم الأخرى. المادة الملونة قابلة للذوبان في الماء وتطرح خارج الجسم عن طريق البول.

أنواع الأشعة الملونة:

- اليود
- Omnipaque
- الباريوم

اليود Iodine:

هو سائل أبيض يظهر بوضوح على الأشعة السينية. بمجرد أن يكون داخل الجسم، فأنه يسمح بتصوير المفاصل وتصوير النخاعي وغيرها ويظهر على شكل خطوط بيضاء للأعضاء على الأشعة السينية،

هو عنصر كيميائي له الرمز I والعدد الذري 53 في الجدول الدوري. ينتمي إلى فصيلة الهالوجينات. في عام 1811م تم اكتشاف اليود من قبل الكيميائي الفرنسي برنارد كورتوا.

اليود مركبات يودية قابلة للذوبان في الماء، وبالتالي يمكن حقنها في الأوعية الدموية لكونها قابلة للذوبان في الدم مثلاً، كما يمكن استخدامها في إظهار المجاري البولية على سبيل المثال أيضاً. يتخلص الجسم من المواد الملونة كما يتخلص من الأدوية بعملية الإطراح الكلوي.

أنواع التصوير الأشعة الملونة اليود:

- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير كيس الدمع
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير الحنجرة
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير النخاعي
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير المفاصل
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير اللمفاوي

- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير القصبات الهوائية
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير المرارة
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير الثدي
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير القضيب.

موانع الاستعمال:

- الحساسية من اليود
- الربو
- أمراض القلب، أمراض الكلى
- علل الغدة الدرقية أو مشاكل الغدة الدرقية (فرط نشاط الغدة الدرقية، تضخم الغدة الدرقية)
- السكر

وعند وجود أحدى هذه الأمراض قد يتطلب الفحص إجراء تحضيرات خاصة بحسب كل حالة كإعطاء أو إيقاف بعض الأدوية قبل الفحص، أو حتى صرف النظر عن إجراء الأشعة.

الآثار الجانبية للمادة الملونة (اليود):

- استفراغ وغثيان
- صداع الراس
- طفح جلدي خفيف أو طفح جلدي حاد
- ضربات القلب غير طبيعية او ارتفاع أو انخفاض ضغط الدم
- ضيق في التنفس أو صعوبة في التنفس
- السكتة القلبية
- تورم في الحلق أو أجزاء أخرى من الجسم
- التشنجات
- انخفاض ضغط الدم العميق

قد تتطور نسبة صغيرة جدًا من المرضى إلى ردة فعل مؤخرة بطفحٍ جلدي يمكن أن يحدث بعد ساعات إلى أيام من فحص التصوير باستخدام المادة الملونة. معظمها خفيف.

أهمية من الأشعة الملونة اليود:

- لكشف عن ضغط الحبل الشوكي
- لكشف عن انسداد كيس الدمع
- لكشف الأورام
- انسداد السائل النخاعي وغيرها.

Omnipaque

وهو مادة الملونة يستخدم أثناء استعمال الأشعة السينية ويتضمن ذلك تصوير الأوعية والجهاز البولي وأثناء التصوير المقطعي يعطى عن طريق الفم أو كعلاج عن طريق الوريد أو في تجاويف الجسم.

يستخدم هذا الدواء قبل أجراء التصوير بالأشعة السينية (مثل فحوصات الأشعة المقطعية). ويحتوي على اليود وإنه يعمل عن طريق إضافة تلوين إلى أجزاء الجسم والسوائل في أجراء هذا التصوير. ويحسن الصور التي تم الحصول عليها أثناء الفحص، بحيث يمكن تشخيص المريض بسهولة أكبر.

أنواع التصوير الأشعة الملونة Omnipaque:

- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير الجهاز البولي
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة الأمعاء الغليظة (القولون) للأطفال
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير للغدد اللعابية
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير الناسور
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير الرحم.

Omnipaque 240 mg i/mg

Omnipaque 300 mg i/ml

Omnipaque 350 mg i/ml

موانع الاستعمال:

- الحساسية أو الربو
- أمراض القلب، أمراض الكلى أو السكر
- علل الغدة الدرقية أو مشاكل الغدة الدرقية (فرط نشاط الغدة الدرقية، تضخم الغدة الدرقية).

الآثار جانبية:

- قد يحدث الإسهال
- الغثيان أو الصداع القيء أو آلام في المعدة.

مادة الباريوم Barium:

هو سائل أبيض يظهر بوضوح على الأشعة السينية. بمجرد أن يكون داخل الجسم، فإنه يمر داخل المريء أو المعدة أو الأمعاء الدقيقة أو الأمعاء الغليظة (القولون) أو غيرها ويظهر على شكل خطوط عريضة للأعضاء على الأشعة السينية،

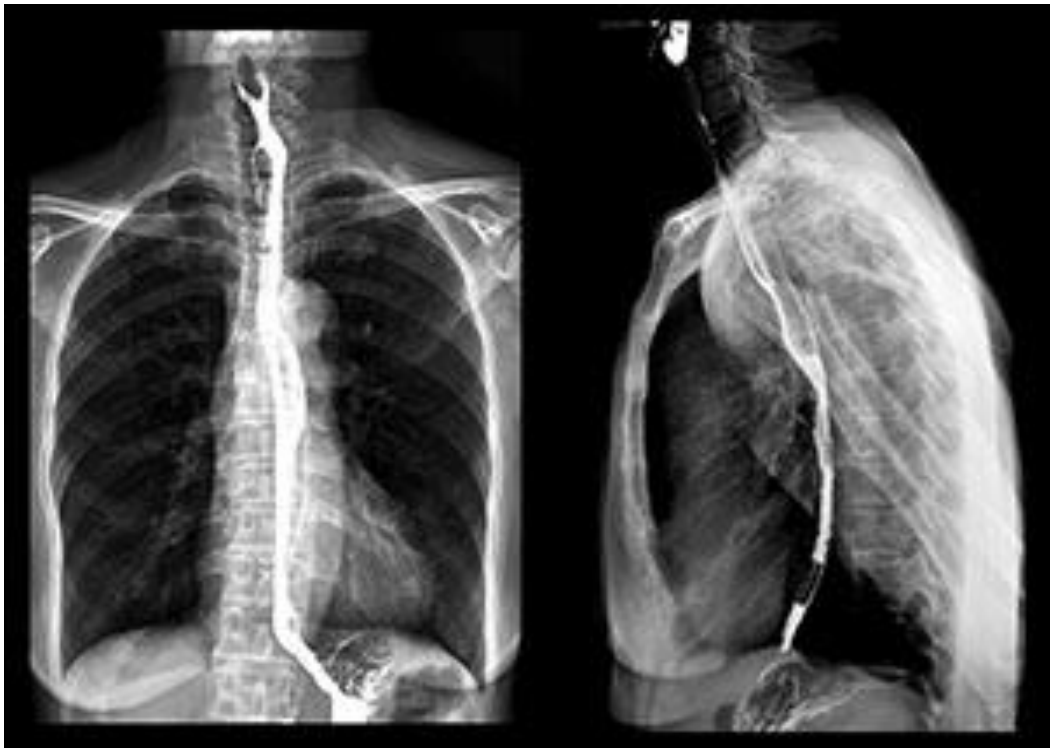
الباريوم هو عنصر كيميائي رمزه Ba وله العدد الذري 56 في الجدول الدوري. وهو فلز أبيض فضي طري من الفلزات القلوية الترابية.

اكتشاف الكيميائي البريطاني همفري دايفي عام 1808 م. تم استخدام كبريتات الباريوم لأول مرة كمادة ملونة في التصوير بالأشعة السينية للجهاز الهضمي في عام 1908.

أنواع التصوير الأشعة الملونة الباريوم:

- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة تصوير التشوه الشرجية
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة البلعوم والمريء عن طريق الشرب المادة.

- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة المعدة والأنثى عشر عن طريق شرب المادة.
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة الأمعاء الدقيقة عن طريق شرب المادة.
- تستخدم فحوصات للأشعة الملونة الأمعاء الغليظة (القولون) عن طريق الشرج لدفع المادة.



شكل تلوين المريء بالصبغة الباريوم

موانع الاستعمال:

- الحوامل
- يعاني المريض من الجلوكوما أو مشاكل في القلب
- إذا كان المريض يتناول أقراص للسيطرة على مرض السكري
- مريض يستخدم الأنسوليين

فيجب على المريض إحضار الأنسوليين وأقراص مرض السكري ويجب على المريض شرب الكثير من السوائل وتناول الأطعمة الغنية بالألياف، للمساعدة في نقل الباريوم من خلال الجهاز الهضمي إلى خارج الجسم

إذا لم يساعد ذلك، فقد يعطي الطبيب للمريض مُليّناً للمساعدة في تحريكه.

الآثار الجانبية المادة الملونة الباريوم:

- تقلصات المعدة
- إسهال
- غثيان أو قيء
- الإمساك
- تورم في الحلق أو صعوبة في التنفس أو البلع
- بحة في الصوت
- ارتباك
- زيادة ضربات القلب أو لون البشرة المزرق.

أهمية من الأشعة الملونة الباريوم:

- تضييق أو تهيج المريء
- اضطرابات البلع (عسر البلع - صعوبة البلع)، تشنجات المريء أو البلعوم
- فتق الحجاب الحاجز (عيب داخلي يؤدي إلى انزلاق المعدة جزئيًا إلى الصدر)
- تمدد الأوردة بشكل غير طبيعي في المريء التي تسبب النزيف
- قرحة المعدة أو انسداد الأمعاء
- الأورام
- الأورام الحميدة (النمو الذي عادة ما يكون غير سرطاني، ولكنه يتطور إلى سرطان)
- مرض الجزر المعدي المرئي أو غيرها.

الفصل الأول: تطور التصوير الطبي

أدت الزيادة السريعة في استخدام مواد تلوين خلال القرون الماضية إلى زيادة كبيرة في استخدامها. ومواد تلوين هي الطريقة الوحيدة والأكثر أهمية لفحوصات جميع أجزاء الجسم، إلا أنها كانت لها مخاطر مؤلمة للغاية ولا يتحملها المرضى. غالباً ما تكون هذه لفحوصات ضرورية لتوفير تشخيصات دقيقة، وتكون دائماً خطرة ومؤلمة. ومع ذلك، تحدث ردود فعل على فحوصات مواد تلوين ويمكن أن تُهدد حياة المريض.

وكما يكون فحوصات مواد تلوين اليود:

- حقنة الكيس الدمع
- حقنة الحنجرة
- حقنة الحبل النخاعي
- حقنة المفاصل
- حقنة اللمفاوي
- حقنة الثدي
- حقنة القصبات الهوائية
- حقنة المرارة
- حقنة القضيب

أما يكون استبداله بالهواء أو الأكسجين أو الهليوم لحقنة الدماغ.

وكما يكون فحص مادة تلوين الباريوم لحقنة تشوه المستقيم.

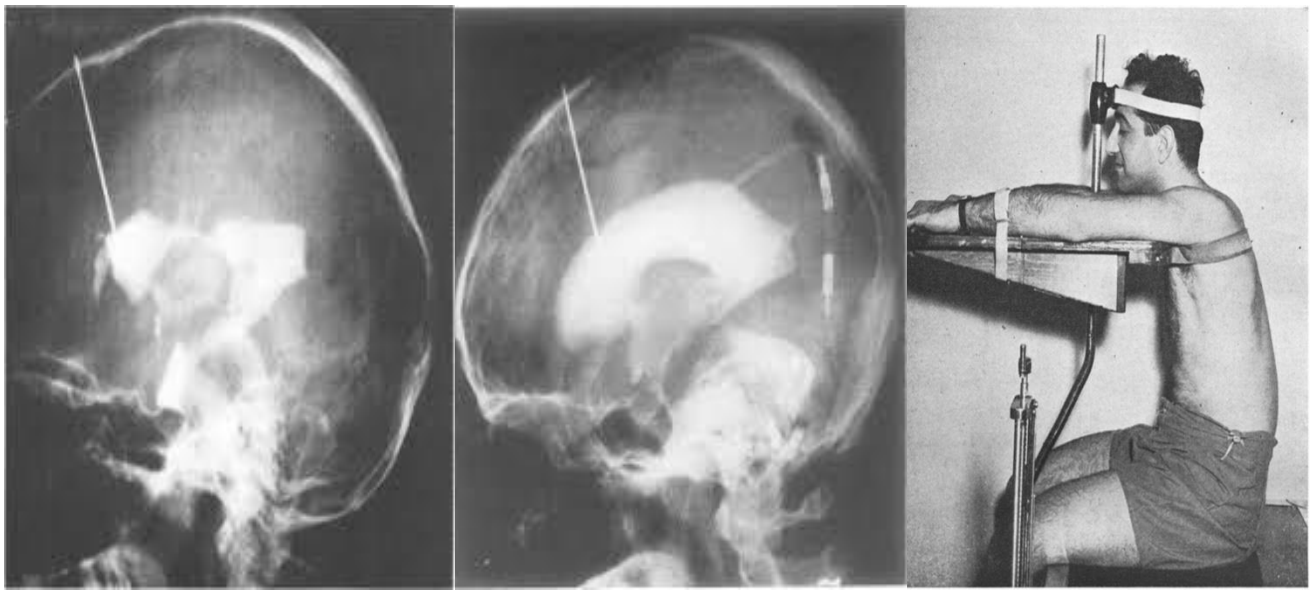
مع التطور الذي أدى إلى الزيادة السريعة في استخدام التصوير الطبي خلال العقود القليلة الماضية إلى زيادة كبيرة في استخدام وسائط التلوين الإشعاعي. يشمل فحوصات التصوير المقطعي (CT) وفحص التصوير بالرنين المغناطيسي (MR) وغيرها. والتي يتم استخدام مواد تلوين في الوريد وغيرها. ويتم تطوير العديد من تطبيقات التصوير السريري المتقدمة وصقلها باستخدام مواد تلوين في الوريد. من الناحية المثالية، يجب حقن مواد تلوين وكذلك التخلص منها من الجسم دون آثار إضافية على المريض تكون دائمًا آمنة وفعالة عند تناولها بشكل صحيح.

1.1 تصوير الدماغ encephalography بالأشعة الملونة (الصبغة)

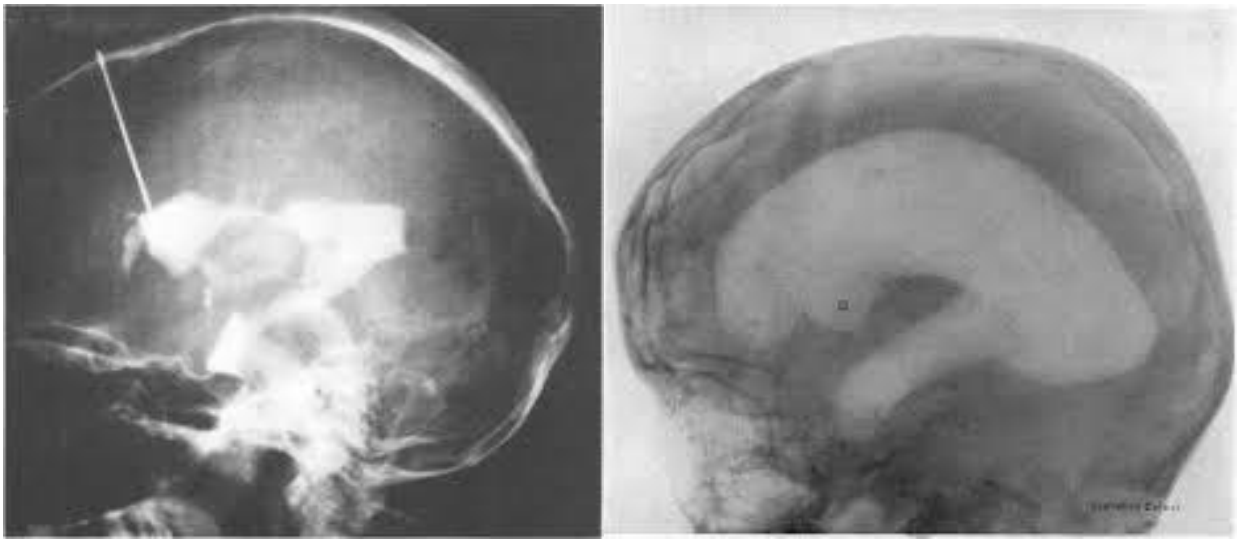
على الرغم من أن التهاب الدماغ الرئوي كان الطريقة الوحيدة الأكثر أهمية لفحص آفات الدماغ في وقتها، إلا أنها كانت مؤلمة للغاية ولا يتحملها المرضى الواعيون جيدًا. ارتبط تصوير الدماغ بالالتهاب الدماغ الرئوي بمجموعة واسعة من الآثار الجانبية، بما في ذلك الصداع والقيء الشديد، وغالبًا ما تدوم طويلًا بعد العملية. معظم السائل النخاعي من جميع أنحاء الدماغ عن طريق ثقب قطني واستبداله بالهواء أو الأوكسجين أو الهليوم للسماح لهيكل الدماغ ان يظهر بشكل أكثر وضوحاً على صورة الأشعة السينية. تم اشتقاقها من البطين، وهي طريقة سابقة وأكثر بدائية حيث يتم حقن الهواء من خلال الثقوب المحفورة في الجمجمة.

أجراء:

أثناء الفحص، سيتم تدوير جسم المريض بالكامل إلى مواقع مختلفة من أجل السماح للهواء يدخل داخل مناطق مختلفة من الجهاز البطني وحول الدماغ. سيتم ربط المريض بالكرسي المدعوم وفتحه مما يسمح بإدخال إبرة في داخل الدماغ، وسيحتاج الأمر إلى تأمينه جيدًا، بحيث يتم قلبه رأساً على عقب في بعض الأحيان أثناء الفحص ثم تشوهه في الموضع الأسفل في ترتيب محدد لمتابعة الهواء في مناطق مختلفة من البطينين. هذا يضاف إلى المستوى المرتفع بالفعل من عدم الراحة (إن لم يكن تخدير). الإجراء ذو الصلة هو تصوير الرئة، حيث يستخدم الغاز بطريقة مماثلة للتحقيق في التهاب الدماغ الرئوية.



شكل رقم (1-1) تصوير الدماغ بالأشعة الملونة



شكل رقم (1-2) تلوين الدماغ بالصبغة

أهمية الأشعة الملونة الدماغ:

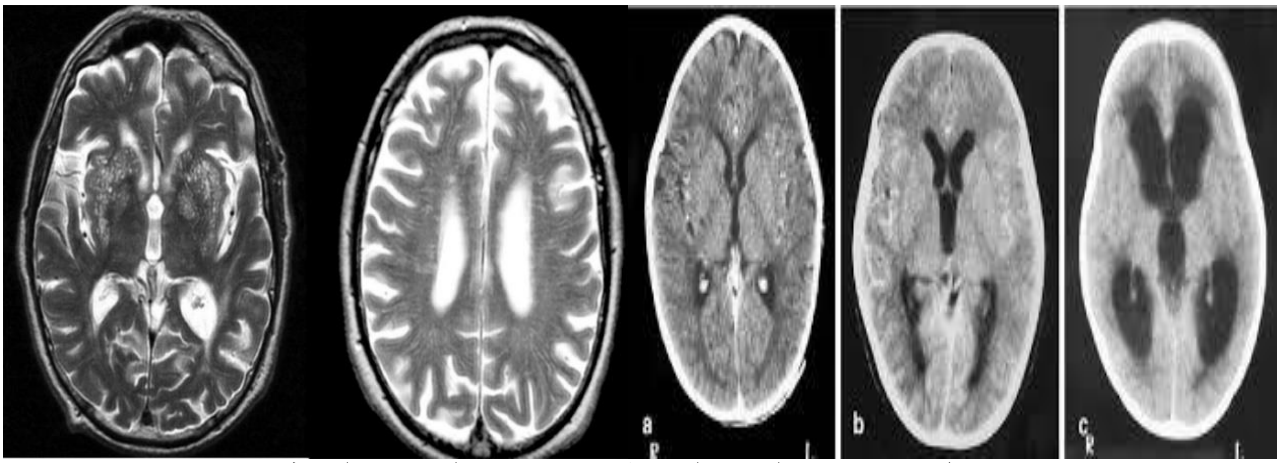
- انسداد السائل النخاعي
- التشوهات الهيكلية
- التهاب الدماغ الرئوي أو غيرها.

المخاطر:

- من الممكن إصابة الدماغ، أثناء هذا العملية.
- من الممكن وضع أبره في الدماغ غير الصحيحة، مما قد يؤدي إلى تأخير التشخيص.

أما الأن:

يكون استخدام الرنين المغناطيسي (MRI) والتصوير المقطعي (CT) وتخطيط أمواج الدماغ (EEG) وكما في صورة:



شكل رقم (1-3) الرنين المغناطيسي (MRI) لتصوير الدماغ

2.1 تصوير كيس الدمع dacryocystography بالأشعة الملونة (الصبغة)

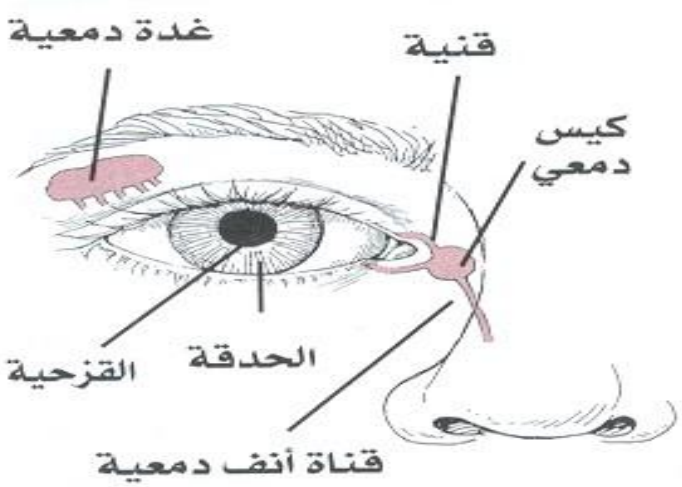
كيس الدمع هي طريقة يتم فيها حقن نظام التصريف الدمعي بصبغة ملونة ويتم الحصول على رسم الجينات الوراثي لدراسة العوائق أو عيوب المليء وتشخيص انسداد القناة الدمعية الأنفية ويستخدم كيس الدمع لإستكشاف الشكل والحجم من كيس الدمع.

وهذه الحالة شائعة في ممارسة طب العيون، وكثير من الحالات وجدت سريرياً لديها انسداد في الجهاز الدموي الأنفي. ومع ذلك، هناك مجموعة فرعية من المرضى الذين يعانون من أعراض يرتبط فيها الخط المسيل للدموع المتزايد بالأنظمة الدمعية لبراءات الاختراع عن الحقن، وهي حالة تسمى انسداد مجاري الدم. يبدو من الأدبيات أنه لا يوجد نهج موحد في فحص هذه الحالات، أبسط الاختبارات السريرية هي اختبار الصبغة الأولية والثانوية، والتي تشير إلى كتلة وظيفية إذا كان اختبار الصبغ الأساسي سلبيًا ولكن اختبار الصبغة الثانوي إيجابي. ومع ذلك، قد يساعد التصوير التشخيصي الإضافي في توضيح سبب الانسداد وتقديم معلومات. ويعتبر تثبيط كيس الدمع مفيدًا للغاية في إظهار تشريح الأنظمة الدمع.

موانع الاستعمال إذا كان المريض يعاني من مشاكل في الكلى أو الحساسية أو حامل.

يتم الأشعة الملونة كيس الدمع:

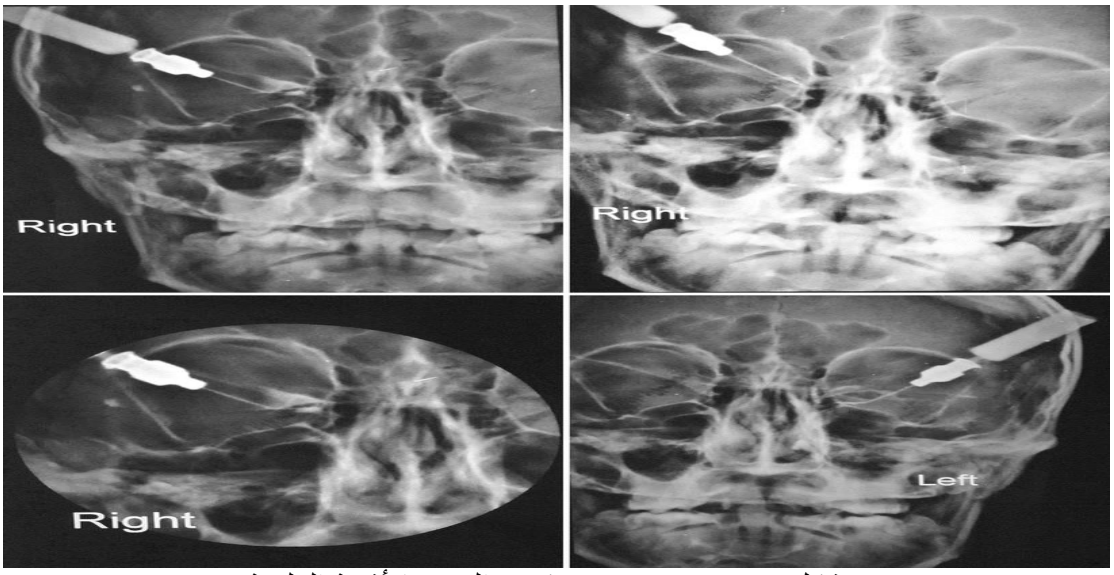
- عن طريق كيس الدمع



أجراء:

نستخدم قطرات العين المخدرة لراحة المريض. تتميز قناة الأقنية الدمعية ورأس المريض ثابت وسنطلب من المريض أن ينظر إلى الأمام لتجنب الوميض. نقوم بإدخال أنبوبه دقيقة (Catheter) لكل عين وأغلاق العين ويتم حقن المادة الملونة اليود عن طريق أنبوبه دقيقة وكما موضح في الصورة، بعد 15دقيقة ثم نأخذ صورة أشعة بحيث يوجد المادة الملونة اليود في داخل الكيس الدمعي أو القناة الأنفية الدموية. كما يتم تقييم كل مخطط كيس الدمع بعناية لتقييم درجة الارتجاع من القناة العلوية العليا، وحجم كيس الدمعي وعيار القناة الأنفية الدموية ولكشف المقدمة على وجود أي عيوب الملء.

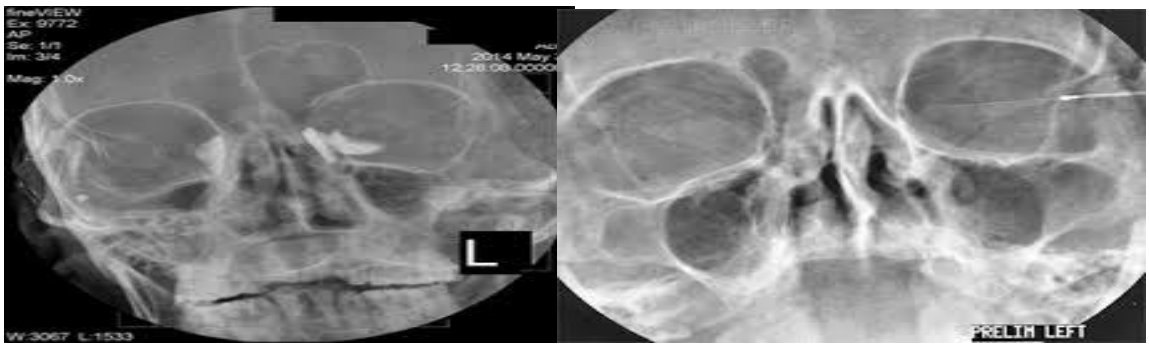
إدخال أنبوبة دقيق في داخل العين وثم نقوم بدفع المادة الملونة في داخل العين كما موضح في صورة:



شكل رقم (1-4) تصوير كيس الدمع بالأشعة الملونة

أهمية الأشعة الملونة كيس الدمع:

- تشخيص انسداد القناة الدمعية الأنفية أو لكشف عن شكل وحجم من كيس الدمع
- لكشف عن التهاب الغدد الدمعة وغيرها.



شكل رقم (1-5) تلوين كيس الدمع بالصبغة اليود

المخاطر:

- من الممكن إصابة كيس الدمع، أثناء عملية وضع أنبوب أو أثناء حقن مادة الملونة.
- من الممكن وضع أبره في كيس الدمع غير الصحيحة، مما قد يؤدي إلى مشاكل أو تأخير التشخيص.

أما الأن: التصوير المقطعي (CT) أو التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) للبحث عن مكان الانسداد وسببه.

3.1 تصوير الحنجرة Laryngography بالأشعة الملونة (الصبغة)

الحنجرة هو صندوق الصوت، عضو يتواجد في أعناق (رقبة) رباعيات الأطراف، ويشترك في التنفس وإنتاج الأصوات، تُقع الحَنْجرة أسفل مكان انقسام البلعوم إلى رغامي (قصبة هوائية) ومريء. منذ عام 1922، عندما أشار كوتارد إلى فائدة مخطط التصلب الجانبي للرقبة، كان هذا المادة الملونة اليود مساعداً مهماً في تقييم أورام الحنجرة والبلعوم. قد يتم اكتشاف قبل الغضروف والغدة الدرقية من خلال هذه المادة الملونة اليود، وقد يتم إظهار حدود الوعاء الدموي.

الزيلوكائين: هو دواء يستخدم لتخدير الأنسجة في منطقة معينة، عند استخدامه كحقن، فإنه يبدأ عادة العمل في غضون أربع دقائق، ويستمر لمدة نصف ساعة إلى ثلاث ساعات. ويمكن أيضا استخدام الليدوكائين مباشرة على الجلد للتخدير.

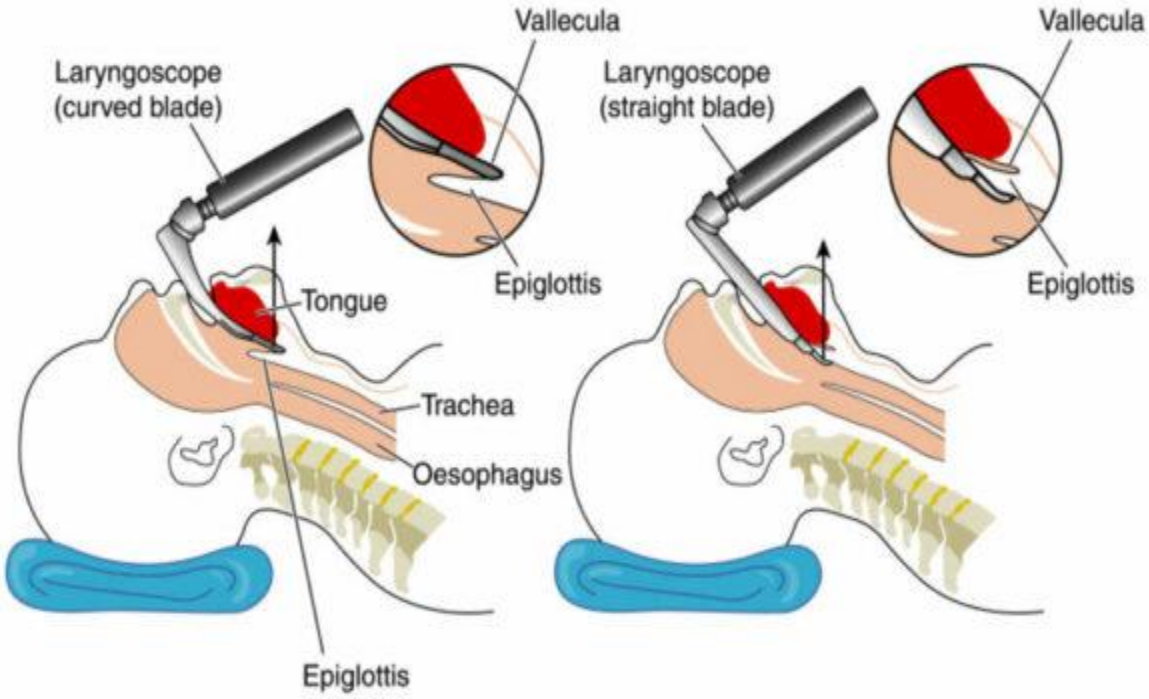
أجراء:

أهمية هي التخدير الكامل للبلعوم والحنجرة والقصبة الهوائية العليا. يستخدم الزيلوكائين، بتركيز 2 إلى 4 في المائة، للرذاذ الموضعي، ويتم غرس بضعة سنتيمترات مكعبة مباشرة في القصبة الهوائية من خلال قنية معدنية منحنية. ويتم حقن المادة الملونة في الحنجرة والبلعوم، من خلال قنية معدنية منحنية، ويتم الحصول على أفلام موضعية متعددة في المواضع الأمامية AP View والجانبية Lateral View أثناء التنفس الهادئ، والصوت.

شكل رقم (1-6) تصوير الحنجرة بالأشعة الملونة

شكل رقم (1-7) تلوين الحنجرة بالصبغة اليود

أما الأن:



شكل رقم (1-8) تصوير الحنجرة بواسطة المنظار

منظار الحنجرة laryngoscope:

منظار الحنجرة المباشر إجراء للنظر في الحبال الصوتية أو الحنجرة. منظار الحنجرة هو أنبوب مجوف صلب مع ضوء متصل. باستخدام هذه الأداة، يمكن للكشف الأمراض الغضروف يمكن أخذ عينة الأنسجة (الخزعة) للدراسة في المختبر. أو يمكن إزالة النمو.

4.1 تصوير النخاعي myelography بالأشعة الملونة (الصبغة)؟

تصوير النخاع هو نوع من الفحص الشعاعي الذي يستخدم مادة ملونة اليود للكشف عن أمراض الحبل الشوكي بما في ذلك موقع إصابة الحبل الشوكي، والأورام. تتم الإجراء حقن المادة الملونة اليود الإشعاعي في العمود الفقري العنقي أوالصدرية أو القطني، ويتم استخدام النخاع الشوكي لتحسين صورة الحبل الشوكي في المرضى الذين يعانون من تضيق العمود الفقري.

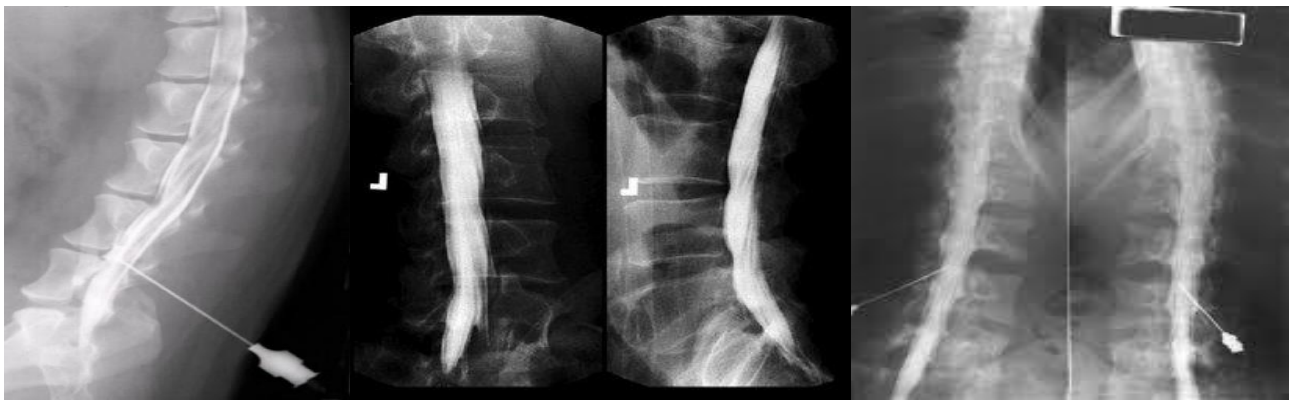
موانع الاستخدام إذا كان المريض يعاني من أي مشاكل في الكلى أو الحساسية أو حامل أو مشاكل الغدد الدرقية.

يتم الأشعة الملونة للنخاعي:

- الفقرات العنقية بالصبغة Cervical Myelography
- الفقرات الصدرية بالصبغة Thoracic Myelography
- الفقرات القطنية بالصبغة Lumbar Myelography

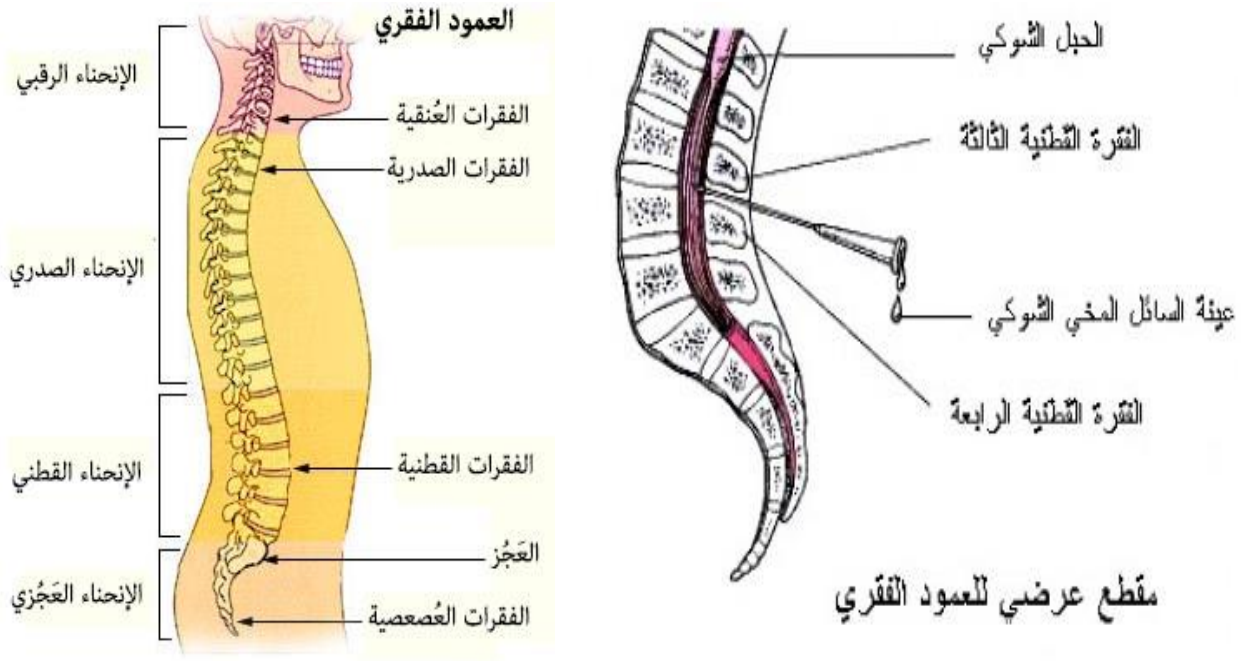
أجراء:

يستلقي المريض على البطن أو على الجانب وتنظيف منطقة الحقن الجلد ونستخدم مخدر موضعي لتخدير منطقة الحقن الجلد ونقوم بإدخال سرجة (إبرة فقيرة) في داخل منطقة حقن الجلد ويتم حقن المادة الملونة عن طريق إبرة فقيرة داخل منطقة الحقن الجلدي وكما موضح في صورة وتحريك طاولة الأشعة السينية ببطء مما يسمح بتدفق المادة الملونة للأعلى أو للأسفل داخل منطقة حقن الجلد. ونأخذ صورة أشعة AP Viewو Lateral View وتتم إزالة الإبرة وتنظيف منطقة الحقن الجلدي.

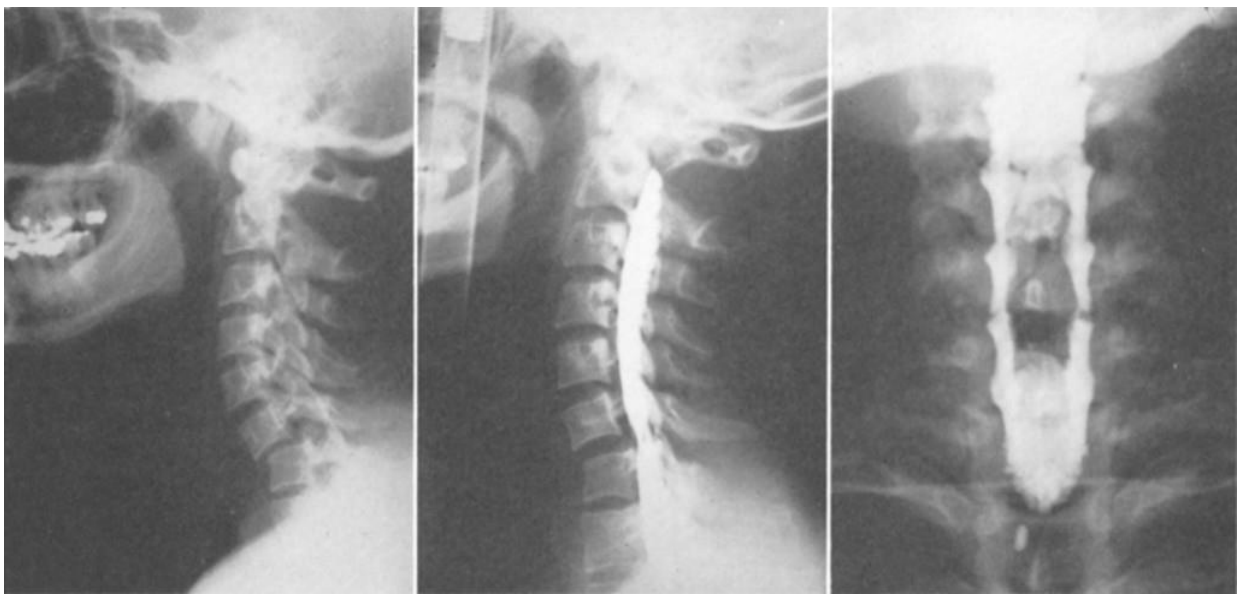


AP View Lateral View AP View Lateral View

شكل رقم (1-9) تلوين الفقرات العنقية بالصبغة اليود



شكل رقم (1-10) التشريح العمود الفقري



Plain Lateral View AP View

شكل رقم (1-11) تلوين الفقرات العنقية بالصبغة اليود

- نأخذ صورة أشعة Plain قبل حقن المادة الملونة.
- إدخال أنبوبه فقيرة في داخل القناة الشوكية وحقن المادة الملونة اليود ونأخذ صورة أشعة Lateral View
- يتم تلوين الحبل الشوكي كامل ونأخذ صورة أشعة AP View.

ملاحظة: عادة ما يتم حقن المادة الملونة (اليود) في القناة الشوكية القطنية السفلية، لأنها تعتبر أسهل وأكثر أمانًا. في بعض الأحيان، إذا تم اعتبارها أكثر أمانًا أو أكثر فائدة، سيتم حقن مادة الملونة في العمود الفقري العنقي العلوي.

أهمية الأشعة الملونة تصوير النخاعي:

- لكشف عن ضغط الحبل الشوكي أو الأورام
- تشخيص الم الرقبة أو الم الظهر
- خدر وخز الإحساس وغيرها.

المخاطر:

- المضاعفات النادرة الأخرى في النخاع الشوكي إصابة العصب من إبرة العمود الفقري.
- النزيف حول جذور الأعصاب في القناة الشوكية. بالإضافة إلى ذلك، قد تصبح الالتهاب السحائي الذي يغطي الحبل الشوكي ملتهباً أو مصاباً. المضبوطات هي مضاعفات غير شائعة جدًا في النخاع الشوكي.
- هناك خطر ضئيل للغاية في أن تغيرات الضغط داخل القناة الشوكية الناتجة عن إدخال إبرة أسفل موقع العائق ستمنع تدفق السائل داخل للقناة الشوكية، مما قد يجعل إجراء جراحة عاجلة ضروريًا.

أما الأن:

يكون استخدام الرنين المغناطيسي (MRI) والتصوير المقطعي (CT) وعادة ما يتم الأشعة الملونة الانتهاء من الفحص النخاعي في غضون 30 إلى 60 دقيقة. أما التصوير المقطعي في غضون 15 إلى 30 دقيقة.

شكل رقم (1-12) الرنين المغناطيسي (MRI) لفقرات العنقية

5.1 تصوير المفاصل arthrography بالأشعة الملونة (الصبغة)

تصوير المفصل هو نوع من التصوير الطبي يستخدم في تقييم وتشخيص حالات المفاصل والألم، انه فعال للغاية في الكشف عن الأمراض داخل الأربطة والأوتار والغضاريف.

موانع الاستخدام إذا كان المريض يعاني من أي مشاكل في الكلى أو الحساسية أو حامل.

قد يكون التصوير المفصل:

طريقه مباشر حيث يتم حقن المادة الملونة اليود في داخل المفصل.

طريقه غير مباشر حيث يتم حقن المادة الملونة اليود في مجرى الدم وتمتصها في النهاية في المفصل.

تتم الأشعة الملونة للمفصل بصورة مباشر:

- الكتف shoulder
- الركبة knee أو الكاحل ankle
- الورك hip
- الكوع elbow أو معصم wrist

أجراء:

يستلقي المريض على طاولة الأشعة السينية. تنظيف منطقة مفصل، ونستخدم المخدر الموضعي لتخدير منطقة المفصل، ونقوم بإدخال سرجه (أبره صغيرة) وبعد سريان المخدر الموضعي، يتم إدخال إبرة أطول في داخل منطقة المفصل ويتم حقن المادة الملونة اليود كمية صغيرة عن طريق إبرة أطول داخل منطقة المفصل وسنطلب من المريض بتحريك منطقة المفصل لتوزيع المادة الملونة في جميع أنحاء المفصل ونأخذ صورة أشعة.

شكل رقم (1-13) تلوين لمفصل الكتف بالصبغة اليود

ملاحظة:

- بعد الفحص، قد تواجه التورم والانزعاج. يمكنك وضع الثلج على المفصل لتقليل التورم إذا كان مزعجًا. يمكن أخذ مسكن خفيف دون وصفة طبية للألم. هذه الأعراض تختفي عادة بعد 48 ساعة. وإذا استمرت الأعراض بعد يومين يجب الذهاب إلى الطبيب.
- لا ينصح بالتمرينات الرياضية الشديدة لمدة 24 ساعة على الأقل بعد الفحص لأن هناك زيادة طفيفة في خطر النزوح بعد الإجراء. عادة، إذا تم إجراء مفاصل في مفصل، فسيُطلب من المريض تقليل النشاط باستخدام هذا المفصل لمدة 24 ساعة تقريبًا بعد الإجراء للسماح لجسمك بالتخلص من السائل المحقن في المفصل.
- قد يكون من الصعب حقن مادة الملونة في المرضى الذين يعانون من عيوب هيكلية في العمود الفقري أو في أعقاب بعض أشكال الإصابة في العمود الفقري.
- لا ينبغي إجراء تصوير النخاع في موقع الحقن المصاب. يجب اختيار موقع حقن مختلف.

أهمية الأشعة الملونة المفصل:

- لكشف عن الأمراض التهاب المفاصل
- لكشف عن الأورام
- لكشف عن الألم المفاصل

تصوير المفصل المباشر بشكل خاص للكشف عن أمراض الهياكل داخل المفاصل مثل الأربطة والأوتار والغضاريف. هذا ينطبق بشكل خاص على الكتف في وضع خلع الكتف والورك والمعصم والكوع.

المخاطر:

- يمكن إصابة عصب مجاور للمفصل
- من الممكن إصابة المفصل، أثناء عملية وضع أنبوب أو أثناء حقن المادة الملونة.
- من الممكن وضع أبره في موضع المفصل غير الصحيح، مما قد يؤدي إلى مشاكل المفصل أو تأخير التشخيص.

شكل رقم (1-14) تلوين المفاصل بالصبغة اليود

أما الأن:

يكون استخدام الرنين المغناطيسي (MRI) والتصوير المقطعي (CT) وكما في الصورة:

شكل رقم (1-15) الرنين المغناطيسي (MRI) لتصوير المفاصل

6.1 تصوير اللمفاوي lymphangiographyبالأشعة الملونة (الصبغة)

تصوير اللمفاوي هي تقنية تصوير طبي يتم فيها حقن المادة الملونة اليود الإشعاعي، ومن ثم يتم التقاط صورة بالأشعة السينية لتصور هياكل الجهاز اللمفاوي، بما في ذلك العقد اللمفاوية والقنوات اللمفاوية والأنسجة اللمفاوية والشعيرات اللمفاوية والأوعية اللمفاوية،

موانع الاستعمال إذا كان المريض يعاني من أي مشاكل في الكلى أو الحساسية أو الحمل.

الصبغة الزرقاء: هي مادة لكشف الغدد اللمفاوية أو قنوات اللمفاوية، يتم وضع فيلم بلاستيك لاصق فوق موقع الحقن لحماية الجلد المحيط من أي انسكاب للصبغة. ثم يتم حقن الصبغة تحت الجلد بإبرة ويتم بعد ذلك سحب الإبرة، يمكن ملاحظة العقد والقنوات اللمفاوية التي تحتوي على صبغة زرقاء بصريًا أثناء العملية.

نقوم بتصوير الأشعة الملونة اللمفاوية في:

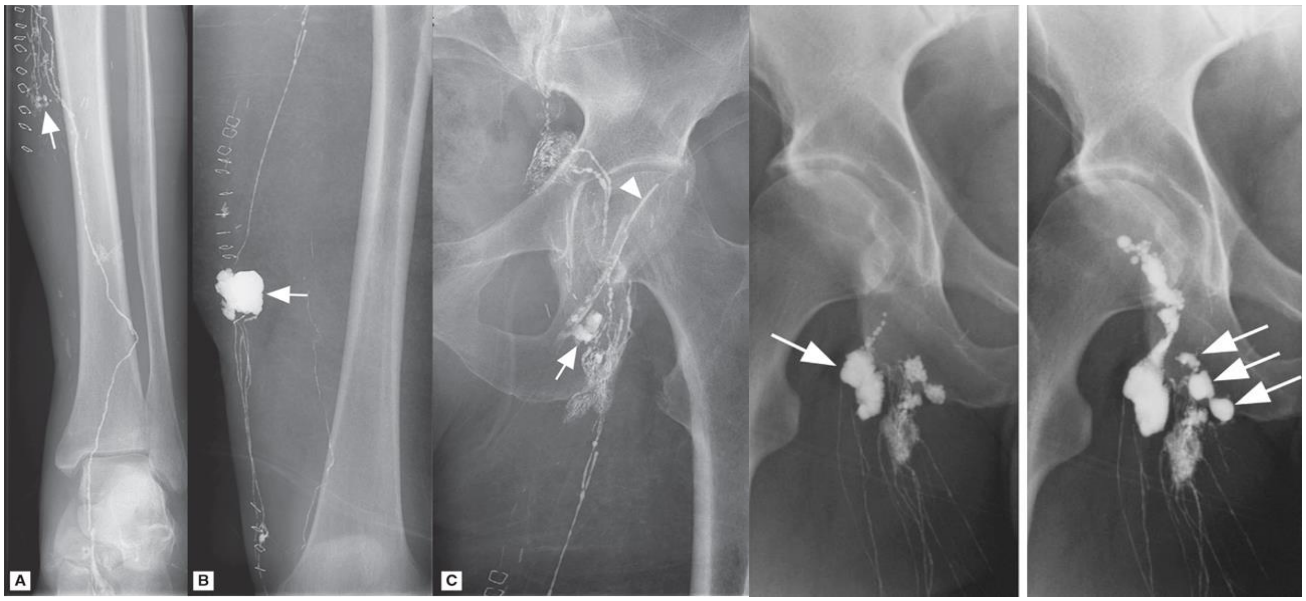
- اليد Hand
- القدم Foot

أجراء:

يجلس المريض على طاولة الأشعة السينية وتنظيف منطقة الحقن (القدم) ونقوم بحقن كمية صغيرة من الصبغة الزرقاء بين أصابع القدم وتظهر خطوط رفيعة مزرق في اعلى القدم خلال 15دقيقة. وهذه الخطوط تحدد القنوات اللمفاوية ونستخدم مخدر موضعي لتخدير منطقة الحقن من أحد الخطوط الزرقاء الكبيرة. نقوم بإدخال أنبوب مرن رقيق (Catheter) في قناة اللمفاوية ويتم حقن المادة الملونة اليود ببطيء شديد عن طريق أنبوب مرن رقيق في القناة اللمفاوية وحوالي (60دقيقة إلى 90دقيقة) لحقن كل المادة الملونة (اليود) ونأخذ صورة أشعة AP View للصدر Chest والبطن Abdomen والحوض Pelvis والقدم Foot إلى أن تصل المادة الملونة اليود الى البطن وإلى أعلى منطقة الصدر لإظهار مليء الغدد اللمفاوية وبعد 24 ساعة ويتم أخذ صورة أشعة AP View.

ملاحظة: يتم إدخال إبرة في القناة اللمفاوية إما في القدم أو الذراع، ويتم حقن المادة الملونة اليود في الجسم بمعدل بطيء جدًا (حوالي 60 إلى 90 دقيقة لحقن كل وسط التباين).

يستخدم الفلور والسكوب لمتابعة الصبغة حيث تنتشر عبر الجهاز اللمفاوي وعبر الساقين، في الفخذ، وعلى طول الجزء الخلفي من تجويف البطن. إذا تم إجراء الفحص لمعرفة ما إذا كان سرطان الثدي أو سرطان الجلد قد انتشر، يتم خلط الصبغة الزرقاء مع مركب مشع اليود. يتم التقاط الصور لمشاهدة كيفية انتشار المادة إلى الغدد اللمفاوية الأخرى. ويمكن أن يساعد ذلك على فهم أفضل لمكان انتشار السرطان عند إجراء الخزعة.



شكل رقم (1-16) تلوين الغدد اللمفاوية بالصبغة اليود

A: عن طريق القدم نقوم بحقن المادة الملونة اليود بيط شديد. B: تسير المادة الملونة اليود ببطيء شديد في داخل القناة اللمفاوية من القدم Footإلى الركبة Knee. C: تسير المادة الملونة داخل القناة اللمفاوية من الركبة Knee إلى الحوض Pelvis حتى إلى أن تصل المادة الملونة اليود إلى البطن Abdomen وإلى أعلى منطقة الصدر Chest.

الآثار الجانبية:

- رد فعل تحسسي
- حمى
- عدوى
- التهاب الأوعية اللمفاوية.

أما الأن:

يكون استخدام الرنين المغناطيسي (MRI) والتصوير المقطعي (CT) والموجات فوق الصوتية.

7.1 تصوير القصبات الهوائية bronchography بالأشعة الملونة (الصبغة)

فحص يتم بواسطة إدخال المادة الملونة اليود داخل الشعب الهوائية، لفحص الرئتين والشجرة التنفسية.

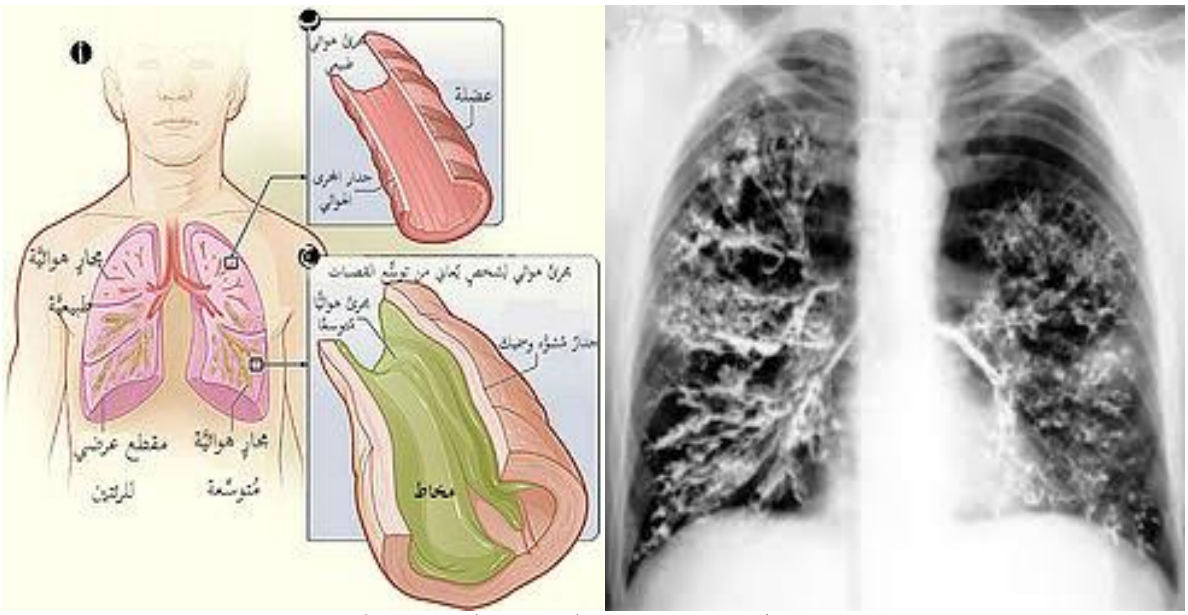
موانع الاستعمال: إذا كان المريض يعاني من أي مشاكل في الكلى أو الربو أو الحساسية أو حامل أو مشاكل الغدد الدرقية.

أهمية الأشعة الملونة القصبات الهوائية:

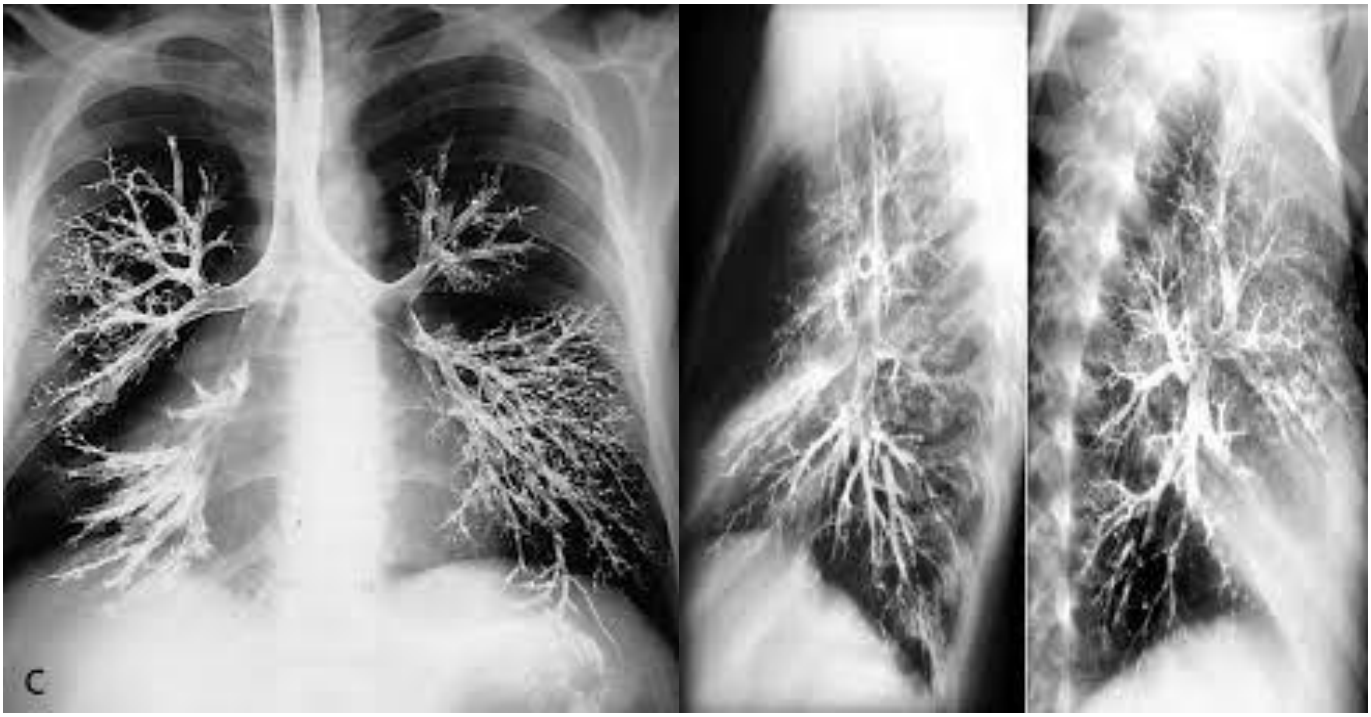
- لكشف عن التشوهات الهيكلية
- تشخيص وظيفة الحنجرة
- توسع القصبات أو سعال الدم
- الأورام
- الالتهاب الرئوي المزمن أو التهاب الشعب الهوائية أو غيرها.

مخاطر الأشعة الملونة القصبات الهوائية:

- العدوى أو الالتهاب
- انسداد مجرى الهواء من صبغة الملونة في المرضى الذين يعانون من انتفاخ الرئة أو التهاب الشعب الهوائية المزمن
- تشنج قصبي أو تشنج الحنجرة.



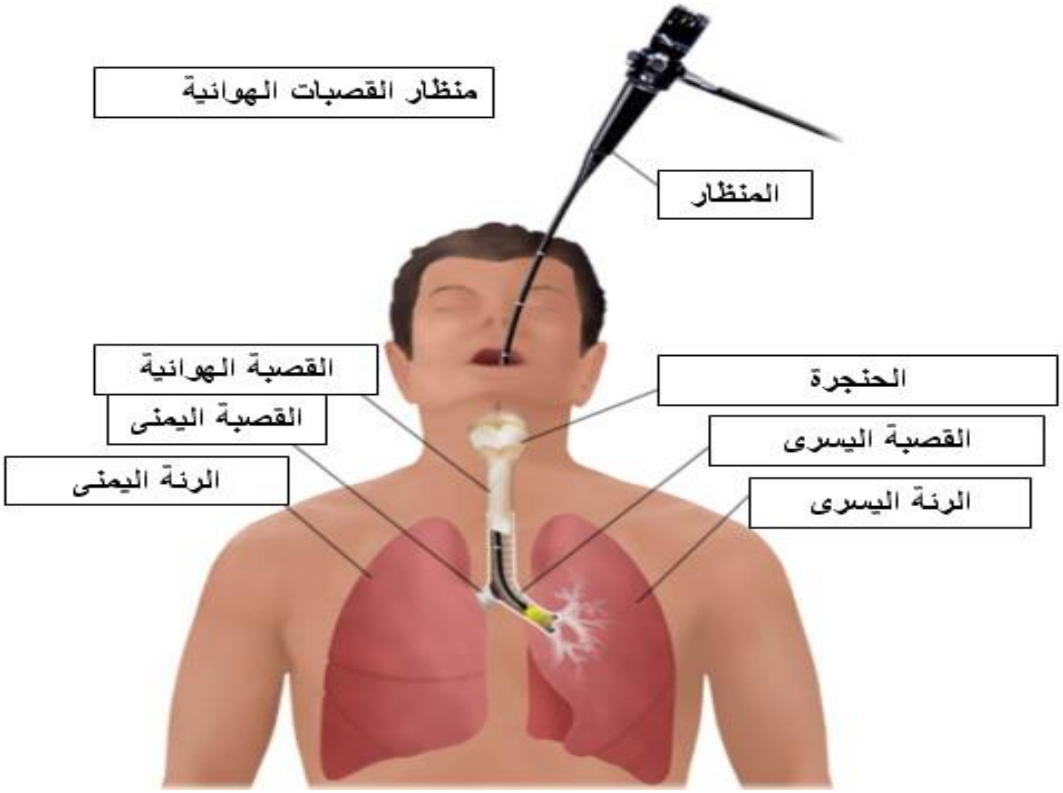
شكل رقم (1-17) التشريح القصبات الهوائية



شكل رقم (1-18) تلوين لقصبات الهوائية بالصغبة اليود

أما الأن:

يكون بتمرير القسطرة أو منظار الشعب الهوائية في داخل القصبات الهوائية وكما في الصورة:



شكل رقم (1-19) تصوير القصبات الهوائية بواسطة المنظار

8.1 تصوير المرارةOral cholecystography بالأشعة الملونة(الصبغة)

إجراء الشعاعي لتشخيص حصوات المرارة. مخطط المرارة عن طريق الفم يتناقض مع تصوير الأوعية الصفراوية والوريدية وتصوير المرارة عن طريق الفم هو الأجراء الإشعاعي يستخدم لتصوير القنوات المرارية والقنوات الصفراوية، التي طورها الجراحان الأمريكيان إيفارتس أمبروز جراهام ووارن هنري كول في عام 1924. يشار أحياناً في حالات مرض المرارة المشتبه فيه، ويمكن استخدامه أيضا لتحديد أو استبعاد وجود انسداد متقطع في القناة الصفراوية أو مرض الصفراوي المتكرر بعد الجراحة الصفراوية.

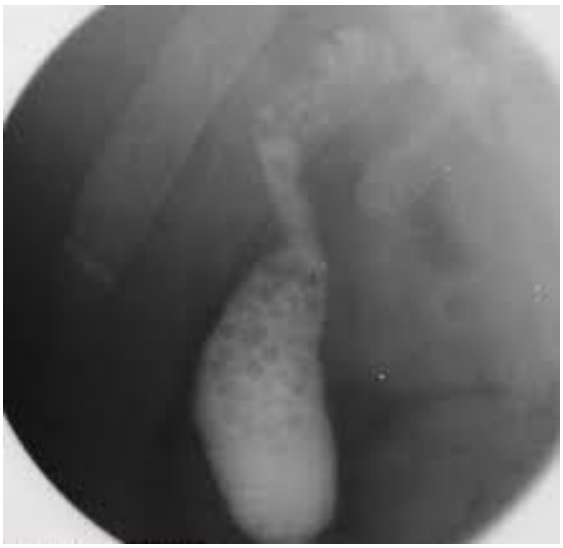
موانع الاستعمال إذا كان المريض يعاني من أي مشاكل في الكلى أو الكبد أو الغدد الدرقية أو الحساسية أو حامل.

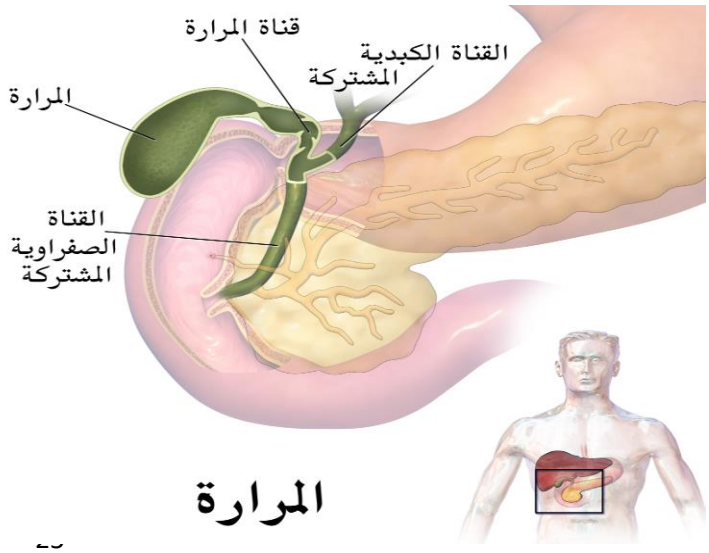
أجراء:

نعطي للمريض 6 أقراص تحتوي على اليود عن طريق الفم قبل الفحص ب يوم أو يومين على التوالي. ويتم امتصاص اليود من الأمعاء إلى مجرى الدم، ويتم أزالته من الدم بواسطة الكبد، ويفرزه الكبد إلى الصفراء. يتركز اليود بشكل كبير في المرارة.

أو الطريقة الثانية: عن طريق الحقنة شرجية (الباريوم)، حيث يُظهر الأمعاء ويجعل المرارة أكثر وضوحاً.

المرارة عبارة عن عضو يقع في الجانب الأيمن العلوي من تجويف البطن، أسفل الكبد مباشرة. يخزن الصفراء،





شكل رقم (1-20) التشريح المرارة

شكل رقم (1-21) تلوين لقصبات الهوائية بالصغبة اليود

أهمية الأشعة الملونة (المرارة):

- لتحديد أو إستبعاد وجود انسداد متقطع في القناة الصفراوية أو مرض الصفراوي المتكرر بعد الجراحة الصفراوية. أو تحديد حصوات المرارة. أو سرطان المرارة.
- انخفاض أو منع تدفق الصفراء (في نظام القناة الصفراوية في الكبد).
- الكشف عن تشوهات أخرى مثل الأورام الحميدة وغيرها.

الآثار الجانبية (المرارة):

المخاطر الشديدة الناجمة عن المرارة نادرة. قد يعاني بعض المرضى من أعراض مؤقتة خفيفة، مثل:

- إسهال أو غثيان أو قيء.

يمكن أن تشير صعوبات التنفس وتورم الوجه أو الفم إلى حدوث تفاعل خطير في الحساسية يسمى الحساسية المفرطة. الحساسية المفرطة يمكن أن تهدد حياة المريض إذا لم تُعالج. أخبر الطبيب على الفور إذا واجهت أيا مما يلي: الصفير أو ضيق في التنفس أو تورم الوجه.

أما الأن:

تفضل الموجات فوق الصوتية والتصوير المقطعي على تصوير المرارة حيث أن الموجات فوق الصوتية أو التصوير المقطعي تكون أكثر دقة وأسرع تقنيات لتحديد حصوات المرارة دون التعرض لليود.

9.1 تصوير قنوات الثدي Galactography بالأشعة الملونة(الصبغة)

هو فحص بالأشعة السينية يستخدم التصوير الإشعاعي للثدي، ونظام الأشعة السينية جرعة منخفضة لفحص الثديين، ومواد التلوين للحصول على الصور، من داخل قنوات الحليب للثدي، يتم استخدامه بشكل شائع عندما تعاني المرأة من إفرازات دموية واضحة من حلمة الثدي.

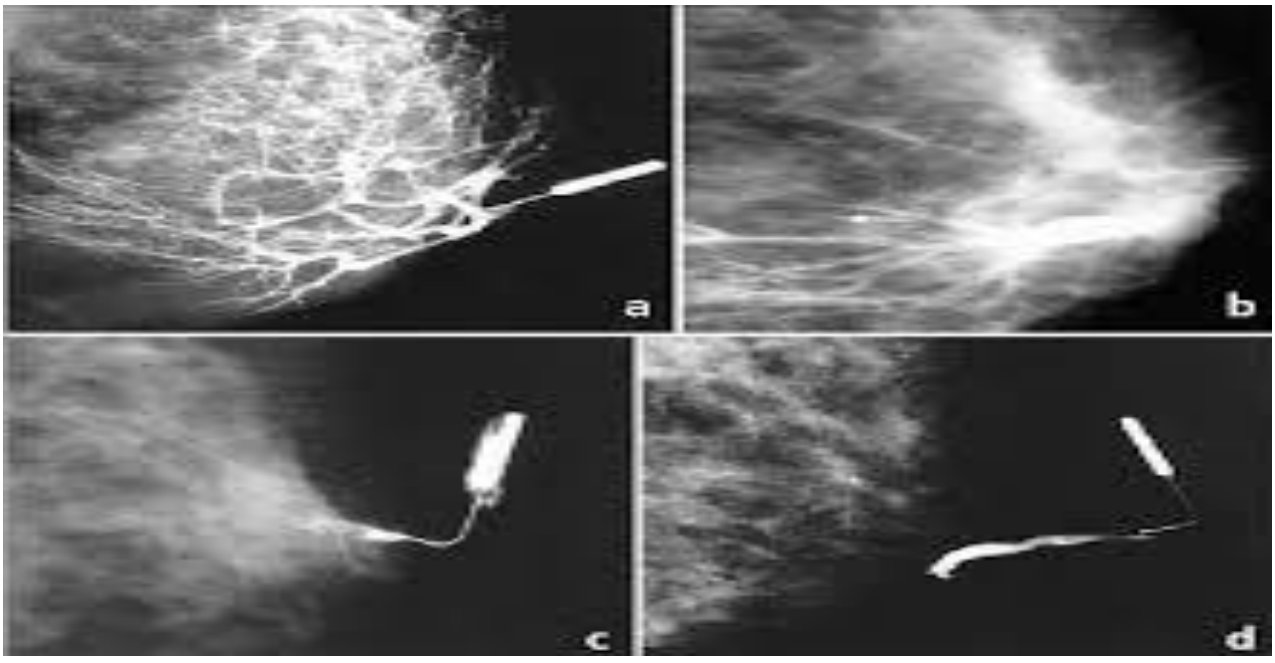
موانع استخدام إذا كان المريض يعاني من أي مشاكل في الكلى أو الحساسية أو حامل.

يتم الأشعة الملونة قنوات الثدي:

- الثدي الأيسر Left Breast
- الثدي الأيمين Right Breast

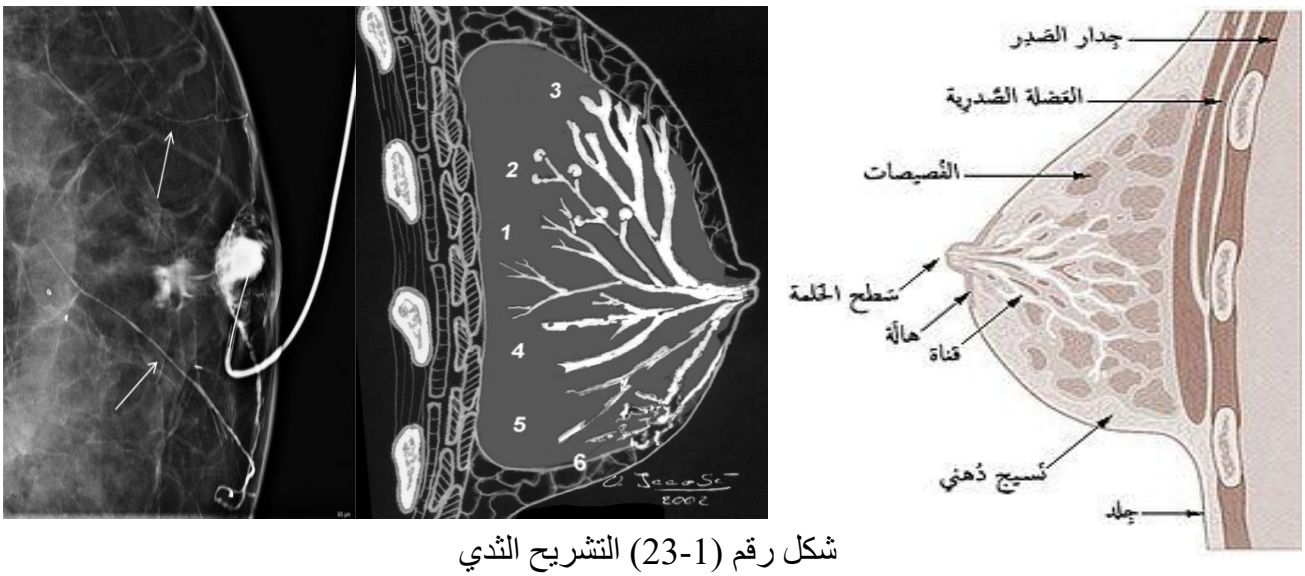
أجراء:

يجلس المريض على ظهره. يتم تنظيف الحلمة، ويتم ضغط كمية صغيرة من السائل في الحلمة لتحديد قناة الحليب. قد يتم توسيع قناة الحليب للسماح بإدخال أنبوب صغيرة (أنبوب من البلاستيك أو أنبوب مجوف) أو أنبوب مائل (Catheter) في قناة الحليب. في بعض الأحيان، يتم وضع منشفة دافئة على الثدي لمساعدة قناة الحليب لتصبح أكثر وضوحا والسماح بسهولة الوصول إلى قناة الحليب. وثم يتم حقن كمية صغيرة من المادة الملونة (اليود)عن طريق أنبوب مائل داخل قناة الحليب (فتحة الحلمة)، ويتم الحصول على تصوير الثدي بالأشعة السينية.



شكل رقم (1-22) تلوين لثدي بالصغبة اليود

يتكون الثدي في المقام الأول من ثلاثة هياكل: الدهون، الفصيصات (التي تصنع الحليب) وقنوات الحليب (التي تحمل الحليب من الفصيص إلى الحلمة).



شكل رقم (1-23) التشريح الثدي

إدخال أنبوبة مائل في سطح الحلمة وثم نقوم بدفع المادة الملونة اليود في داخل فتحة الحلمة.

ملاحظة:

يتم تنفيذ الأشعة الملونة لقناة الحلمة عندما يكون المريض لديه إفرازات الحلمة. إفراز الحلمة هو عرض شائع لأمراض الثدي الكامنة. حيث بحثت هذه الدراسة تأثير المجرة على تقييم تصريف الحلمة غير الطبيعي. تمت دراسة بأثر رجعي خمسة وثلاثون امرأة مع إفرازات الحلمة عفوية من جانب واحد الذين خضعوا المجرة من 1995 إلى 1997. وتم تقييم علامات تقديمها وكذلك نتائج التصوير الإشعاعي للثدي. إذا كان هناك عيب ملئ (منطقة سوداء) في قناة الحليب، فغالباً ما يشير ذلك إلى كتلة صغيرة. معظم هذه الأورام الحلمية، وهي كتل غير سرطانية من قنوات الحليب. قد تكون مسببة للسرطان، وأحيانًا تتم إزالتها. أقل من 10 في المائة من عيوب ملئ سيكون سرطان.

الأهمية من الأشعة الملونة الثدي:

- لكشف عن الأورام الخبيثة
- لكشف عن حالات إفرازات الحلمة
- لتحديد موقع الأورام السرطان
- لكشف عن التشوهات في القنوات اللبنية وغيرها.

إذا تم اكتشاف كتلة سرطانية صغيرة وغير سرطانية في الثدي من خلال الأشعة الملونة ولا يمكن تحديدها بأي طريقة أخرى بحيث يمكن ويجب إزالتها في مرحلة مبكرة.

المخاطر:

- من الممكن إصابة قناة الحليب، أثناء عملية وضع أنبوب أو أثناء حقن مادة الملونة. وهذا تقريبا يشفى من تلقاء نفسه.
- من الممكن وضع أنبوب في قناة الحليب غير الصحيحة، مما قد يؤدي إلى تأخير التشخيص.

أما الأن:

طريقة التصوير المفضلة للثدي في تشخيص إفرازات الحلمة المرضية. بدل من الأشعة الملونة، فقد تم استبداله إلى حد كبير بالموجات فوق الصوتية عالية الدقة كطريقة التصوير الأولى في المرضى الذين يعانون من إفرازات الحلمة.

في حين أن التصوير الإشعاعي للثدي، والتصوير بالموجات فوق الصوتية والرنين المغناطيسي (MRI) هي طرق ممتازة لتصوير الثدي.

10.1 تصوير التشوهات الشرجية Anorectal malformation بالأشعة الملونة (الصبغة)

التشوهات الشرجية هي عيوب خلقية، أو مشاكل تحدث أثناء نمو الجنين أثناء الحمل. لا يتطور الشرج والمستقيم بشكل صحيح. أهم الجزء السفلي من الجهاز الهضمي.

العيوب الخلقية هي مجموعة من الشذوذات الخلقية المختلفة في الذكور والإناث والتي تختلف من الآفات البسيطة إلى الشذوذات المعقدة. قد يظهر تشوه شرجي في بعض المتلازمات الوراثية أو المشكلات الخلقية الموجودة عند الولادة. يشمل هذا الاضطراب مشاكل في العمود الفقري والشرج والقلب والقصبة الهوائية والمريء والكلى والذراعين والساقين.

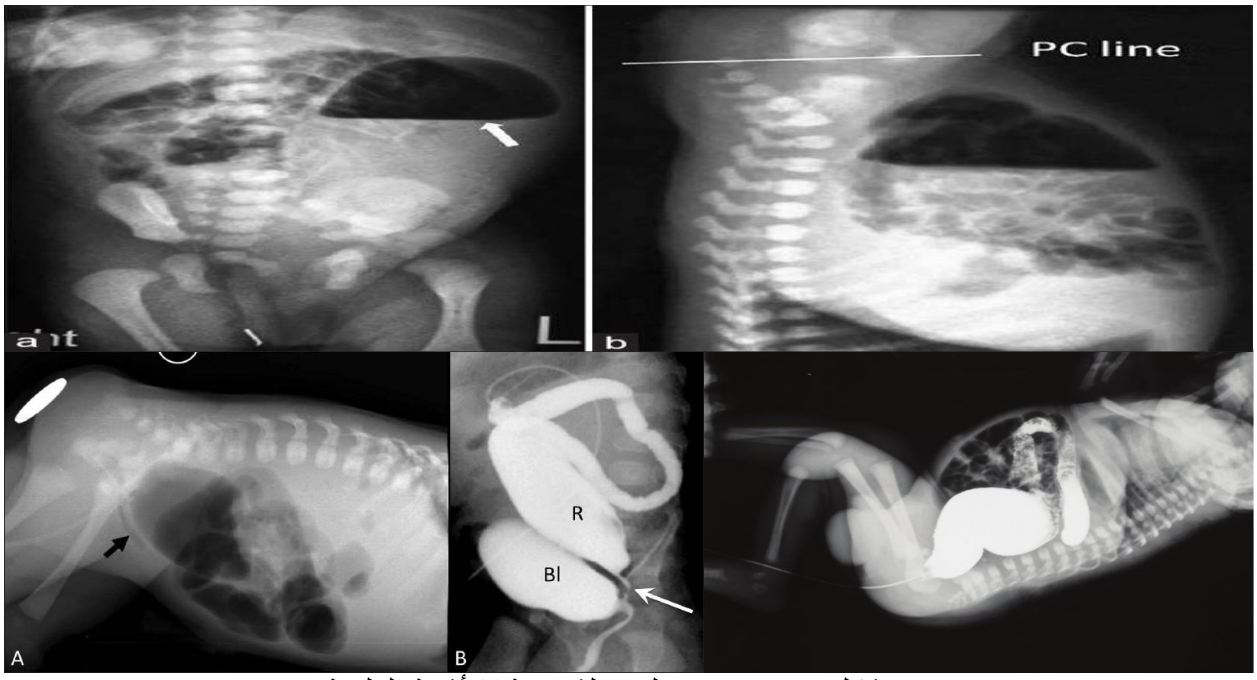
سبب العوامل الوراثية غير معروف، الأساس الجيني لهذه الحالات الشاذة معقدة للغاية بسبب تقلبها التشريحي. في 8 ٪ من المرضى، ترتبط العوامل الوراثية بشكل واضح.

عندما يولد رضيع مصاب بتشوه شرجي، عادة ما يتم اكتشافه بسرعة لأنه عيب واضح للغاية.

بالنسبة للأطفال الذين يعانون من نتائج سيئة من حيث الاستمرارية والإمساك من الجراحة الأولية، قد يؤدي إجراء مزيد من العمليات الجراحية لتحديد الزاوية بين الشرج والمستقيم بشكل أفضل إلى تحسين الاستمرارية، وبالنسبة لأولئك الذين لديهم مستقيم كبير، فإن الجراحة لإزالة تلك القطعة المتوسعة قد تتحسن بشكل كبير في السيطرة على الأمعاء للمريض. يمكن إنشاء آلية حقنة شرجية مضادة للدرجة الأولى من خلال الانضمام إلى التذييل للجلد؛ ومع ذلك، إنشاء تشريح أكثر طبيعية هو الأولوية.

أجراء:

نقوم بأخذ صورة أشعة عرض الأمامي الخلفي وعرض مقلوب ويتم حقن مادة الملونة (الباريوم) في داخل الشرج تحقق هذا الفحص من المستقيم والأمعاء الغليظة والجزء السفلي من الأمعاء الدقيقة، وإنها يظهر الأجزاء الداخلية للأعضاء بحيث تظهر على الأشعة السينية. تظهر الأشعة السينية للبطن أو البطن مناطق ضيقة وغيرها من المشاكل.



شكل رقم (1-24) تلوين لشرجية بالأشعة الملونة

تشوه الشرج: فتحة الشرج عالية مع نواسير مجرى البول المستقيمي. يُظهر التصوير الإشعاعي الجانبي (A) عبر الطاولة غياب الهواء في منطقة الشرج (علامة معدنية عند حافة الشرج). يُلاحظ وجود ظل هوائي منحني وسطي يمثل الأمامي (السهم) يمثل الهواء في المثانة البولية نتيجة للناسور. يؤكد (B) للمريض نفسه على ناسور مجرى البول المستقيمي ويحدد المستقيم والمثانة.

مع تشوه الشرجية، يمكن أن تحدث العديد من المشاكل. وتشمل هذه:

- قد يكون مرور الشرج ضيق
- قد يتم تغطية فتحة الشرج بمنديل أو غشاء
- قد لا يتصل المستقيم بالشرج
- قد يتصل المستقيم بجزء من الجهاز البولي أو الجهاز التناسلي. يحدث هذا من خلال ممر يسمى (الناسور).

أما الأن:

يكون استخدام الرنين المغناطيسي (MRI) والتصوير المقطعي (CT) ويمكن استخدام الموجات فوق الصوتية لتحديد نوع فتحة الشرج.

11.1 تصوير القضيب Cavernosography بالأشعة الملونة (الصبغة)

تصوير القضيب هو تقنية تشخيصية قيمة في مرض البيروني والصدمات النفسية، وخاصة في تشخيص العجز الجنسي لدى الذكور. لأنه يسمح بتصور التشوهات الهيكلية داخل الأنسجة الكهفية، فإنه مفيد بشكل خاص في التشخيص الفشل الانتصاب العضوي.

موانع الاستخدام إذا كان المريض يعاني من أي مشاكل في الكلى أو الحساسية.

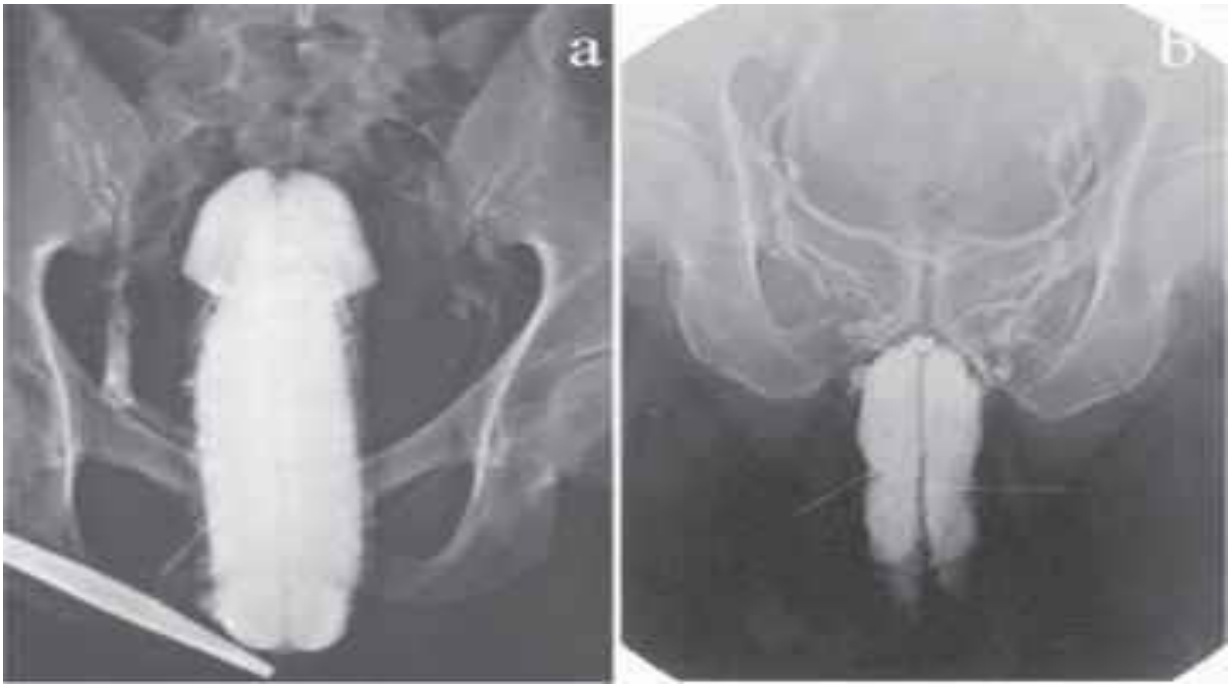
يتم الأشعة الملونة القضيب

- عن طريق القضيب (فتحة البول)

دياتريزوات الميجلومين:

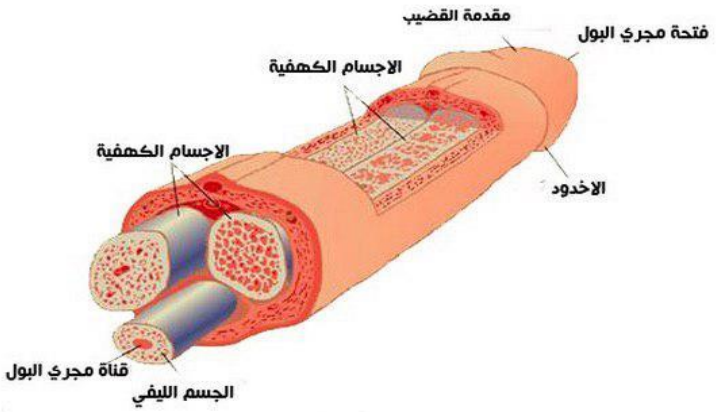
مادة تلوين قابل للذوبان في الماء وقابل للذوبان باليود للإعطاء عن طريق الفم أو المستقيم ويستخدم دياتريزوات الميجلومين في تلوين إجراء اختبارات الأشعة وقابلة للحقن في الجسم. وموانع استخدام حساسية إتجاه أي من مكونات الدواء أو مشاكل الغدة الدرقية (فرط نشاط الغدة الدرقية، تضخم الغدة الدرقية) أو مشاكل في المعدة.

أجراء: يستلقي المريض على ظهره على طاولة الأشعة، تنظيف فتحة القضب (فتحة البول)، شريط مرن في البداية عند قاعدة القضيب. ونقوم بإدخال إبرة تاسعة المقياس تحتوي على ميجلومين ديازريوات (30-60مل) في داخل القضيب ويتم حقن المادة الملونة اليود ب كمية صغيرة عن طريق إبرة تاسعة المقياس في داخل القضيب (فتحة البول) ونأخذ الأشعة السينية.



شكل رقم (1-25) تلوين القضيب بالصغبة اليود

نقوم بإدخال إبرة 9 المقياس تحتوي على ميجلومين ديازريوات (30-60مل) ونقوم بحقن المادة الملونة اليود في القضيب (فتحة البول) A: طبيعي القضيب B: تسريب وريد الثنائي.



شكل رقم (1-26) التشريح القضيب

أهمية الأشعة الملونة القضيب:

- لكشف عن تليف القضيب وألم في الانتصاب
- علاج ضعف الانتصاب عند الذكور
- للكشف عن تسرب الوريد وغيرها.

الفصل الثاني: التكنولوجيا الحديثة للتصوير الطبي

الأشعة الملونة عند إدخالها إلى الجسم قبل إجراء فحص التصوير، فإن مواد التلوين تجعل هياكل أو أنسجة معينة في الجسم تبدو مختلفة عن الصور على تلك التي تظهر في حالة عدم إعطاء مواد التلوين. تساعد مواد التلوين على تمييز أو تلوين مناطق محددة من الجسم عن الأنسجة المحيطة. من خلال تحسين وضوح أعضاء معينة، أو الأوعية الدموية أو الأنسجة، تسمح مواد التلوين بالتمييز بين الحالات الطبيعية عن الحالات غير الطبيعية. ومواد التلوين ليست أصباغ تلغي الأعضاء الداخلية بشكل دائم. إنها مواد غيرت طريقة تفاعل الأشعة السينية موقتا أو أدوات التصوير الأخرى مع الجسم.

تدخل المادة الأشعة الملونة بإحدى الطرق

- حقنة ابتلع (عن طريق الفم)
- حقنة شرجية (عن طريق المستقيم)
- حقنة وعاء دموي (عن طريق الوريد)
- حقنة المثانة (عن طريق فتحة البول)
- حقنة الناسور (عن طريق فتحة الناسور)
- حقنة الرحم (عن طريق فتحة عنق الرحم)

بعد فحص التصوير باستخدام المادة الملونة، يتم امتصاص المادة من قبل الجسم أو التخلص منها من خلال حركة البول أو الأمعاء. في بعض الحالات يتم استبدال مادة الأشعة الملونة القائمة على الباريوم بمواد التلوين Omnipaque وهي مادة سائل تبقى في الجسم كما في فحص القولون للأطفال بسبب انسداد أو جفاف الأمعاء أو غيرها.

1.2 فحص الجهاز البولي Intravenous Urography (I.V.U) بالأشعة الملونة بالصبغة

الجهاز البولي هو مجموعة الأعضاء التي تقوم بصناعة وتخزين وإخراج البول يتكون هذا الجهاز من الكليتين والحالبين والمثانة والإحليل. يتم في هذا الفحص حقن صبغة ملونة عن طريق الوريد، مما يؤدى إلى عاتمة الجهاز البولي (الكلى والحالب) ثم يتم أخذ صور

باستخدام الأشعة على عدة مراحل، وقد يستغرق الفحص ما يقارب الساعة.

موانع الاستعمال إذا كان المريض يعاني من أي مشاكل في الكلى أو الحساسية أو حامل

التحليل المطلوب للفحص:

- يوريا Urea: أن يكون طبيعي Normal
- كرياتين Create: أن يكون طبيعي Normal

تحضير المريض للفحص:

- على المريض تناول زيت الخروع (دواء بيكولاس مسهل) قبل الفحص بيوم مع تناول طعام خفيف.
- على المريض الامتناع عن الأكل والشرب قبل الفحص بست ساعات.

الأدوات:

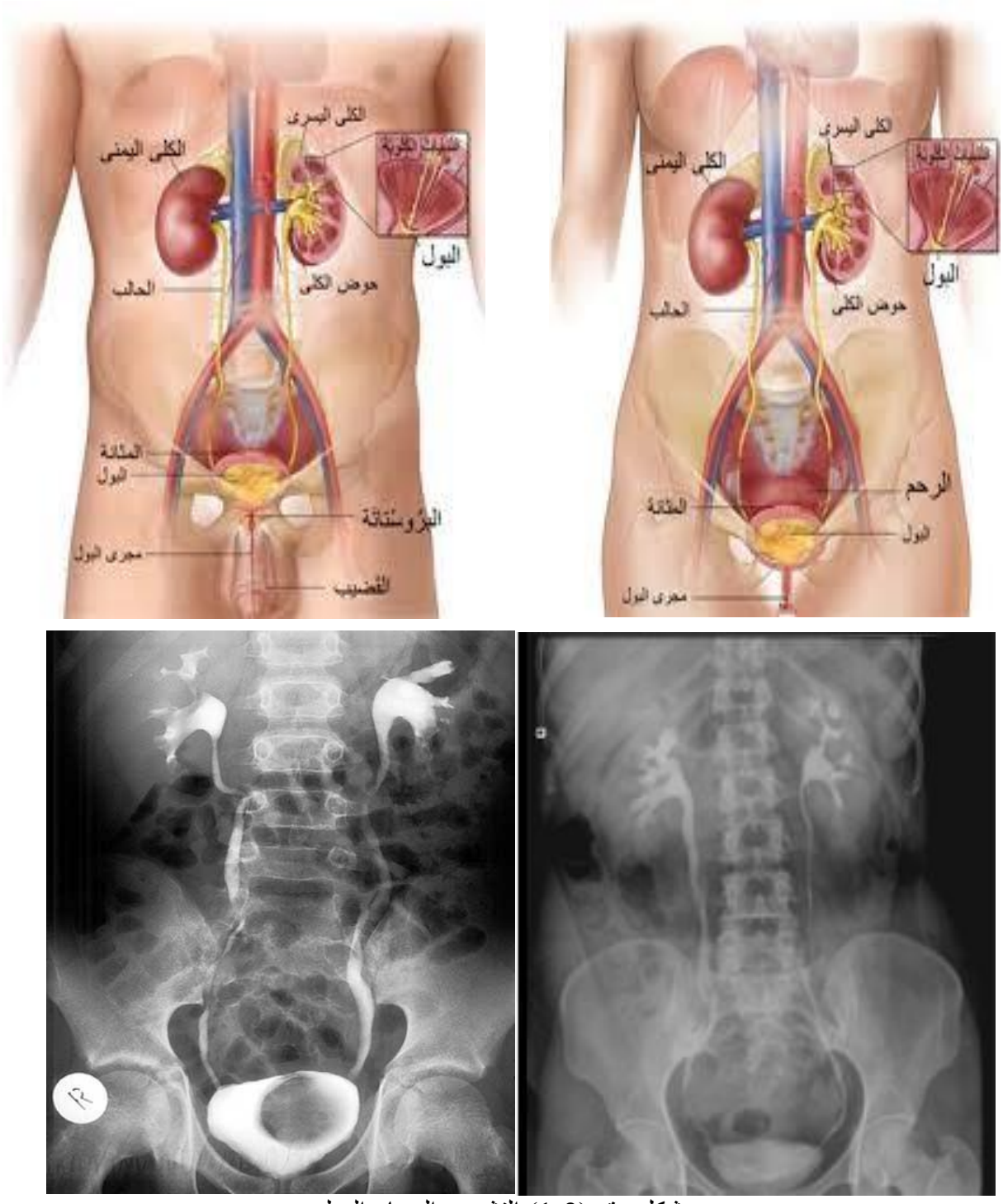
- المادة الملونة **Omnipaque**
- الكانيولا تكون (كانيولا اخضر)
- سرنجة 50 سيس

أجراء:

- Plain نأخذ صورةAP View قبل دفع المادة
- نضع كانيولا اخضر في الوريد
- نقوم بدفع المادة الملونة عن طريق سرنجة في كانيولا التي تكون في داخل الوريد.
- بعد 5 دقيقة نأخذ صورة AP View
- بعد 10 دقيقة نأخذ صورة 15AP View دقيقة
- بعد 15 دقيقة ربع ساعة نأخذ صورة AP View 30 دقيقة
- بعد 30 دقيقة نص ساعة نأخذ صورة AP View 60 دقيقة

➢ بعد ساعة (60 دقيقة) نأخذ صورة AP Viewو Lateral Viewو PA View

القناة الكلوية يتكون الجهاز الكلوي من الكلى والحالبين وهي الأنابيب بين الكليتين والمثانة.



شكل رقم (2-1) التشريح الجهاز البولي

Plain

AP View(5Minutes)

AP View(15Minutes)

AP View(30Minutes)

شكل رقم (2-2) تلوين الجهاز البولي بالأشعة الملونة

ملاحظة:

يتم إخراج المادة الملونة أو إزالتها من مجرى الدم عن طريق الكلى ، وتصبح الوسائط الملونة مرئية على الأشعة السينية بعد الحقن تقريبًا. تؤخذ الأشعة السينية على فترات زمنية محددة لالتقاط المادة الملونة أثناء انتقالها عبر الأجزاء المختلفة من الجهاز البولي. هذا يعطي نظرة شاملة لتشريح المريض وبعض المعلومات عن أداء الجهاز الكلوي.

سائل المادة الملونة غير الشفاف للأشعة السينية. يتركز في الكلى ، ويذهب إلى المثانة قبل أن يخرج مع البول

أهمية الاشعة الملونة لفحص الجهاز البولي:

- في حالات انسداد مجرى البول المزمن والحاد
- في حالات العيوب الخلقية لقناة مجرى البول.
- لقياس الوظيفة الطبيعية للكليتين وقدرتهما على إفراز البول
- التهاب الحويضة والكلية المزمن
- حصى الكلى
- سرطان الخلايا الكلوية
- سرطان الخلايا الانتقالية
- الكلى المتعدد الكيسات
- الاختلافات التشريحية.

أما الان :

فقد تم استبدالها على نحو متزايد بالتصوير المقطعي المحوسب (CT Scan) اوعن طريق الموجات فوق الصوتية للمسالك البولية ، والذي يعطي تفاصيل أكثر عن التشريح ووظيفة الكلى.

أو عن طريق منظار الحالب ureteroscope: وهو أنبوب صغير يتم إدخاله عن طريق فتحة البول ومن ثم الى المثانة والحالب المستهدف ومنه يمكن الوصول الى الكلى. ويمكنه الوصول وتفتيت حصوات الكلى من خلال منظار الحالب.

2.2 تصوير المثانة Voiding cystourethrography VCUG بالأشعة الملونة (الصبغة)

تصوير المثانة ومجرى البول هي كيس عضلي في الحوض، أعلى عظمة العانة وخلفها مباشرة. عند حقن المادة الملونة يؤدى إلى عاتمة *المثانة* ثم يتم أخذ صور باستخدام الأشعة على عدة مراحل يمكنها تقييم حجم وشكل المثانة والبحث عن التشوهات، مثل الانسداد الذي يحدث على طول مسار البول.

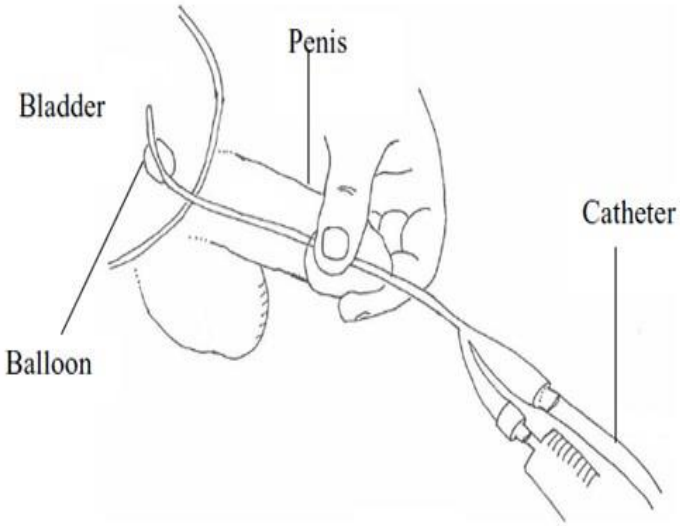
موانع الاستخدام إذا كان المريض يعاني من أي مشاكل في الكلى أو الحساسية أو حامل

تحضير المريض للفحص:

- تفريغ المثانة قبل الفحص

الأدوات:

- المادة الملونة Omnipaque
- أنبوب مطاطي (Catheter) وكما موضح في صورة



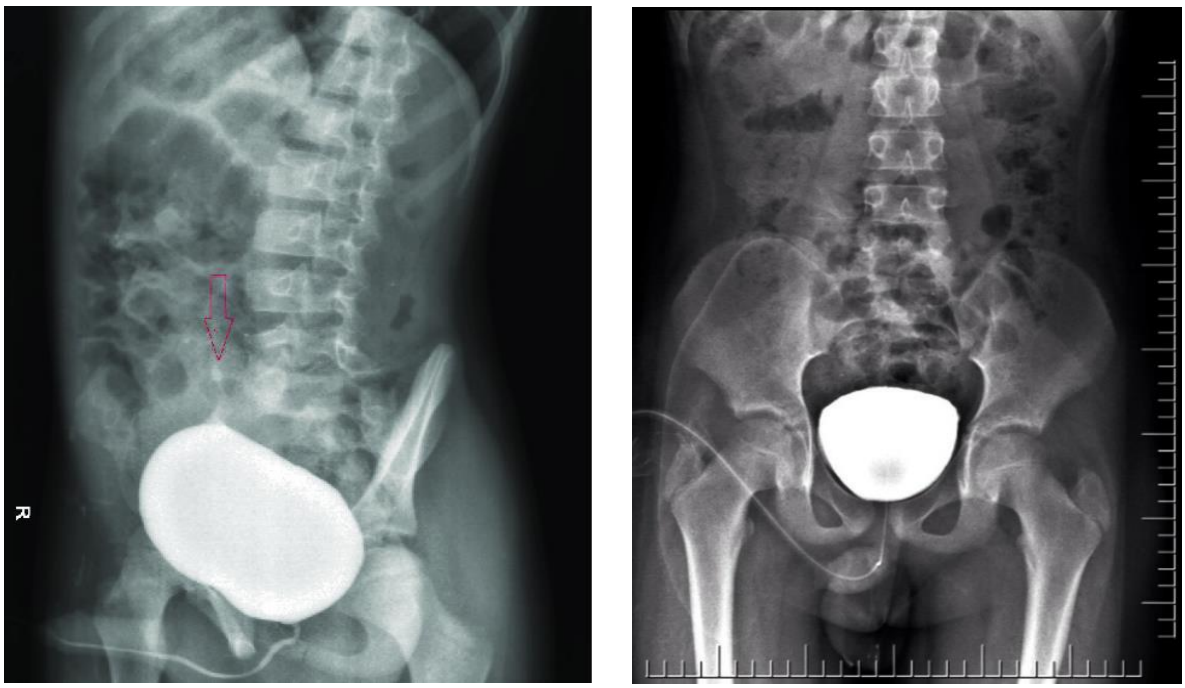
أجراء:

- Plain نأخذ صورةAP View قبل دفع المادة
- يستلقي المريض على ظهره على طاولة الأشعة وتنظيف فتحة البول،
- نقوم بإدخال أنبوب مطاطي صغير (Catheter) في المثانة من خلال فتحة صغيرة في مجرى البول (فتحة البول) ويتم حقن المادة الملونة عن طريق أنبوب مطاطي في داخل فتحة البول، حتى إلى أن تملأ المثانة ب المادة الملونة فسيتم عرض مجرى البول والمثانة، ونأخذ صورة أشعة Pelvis AP View،
- عنده تبول المريض نأخذ صورة الأشعة

سيبدأ المريض في الشعور بالحاجة إلى التبول. سيُطلب من المريض الأكبر سنًا الاحتفاظ بها إلى حين امتلاء المثانة. عند هذه النقطة، سيُطلب من المريض التبول، وستتم مراقبة حركة مادة ملونة في الجهاز البولي على الشاشة. سيتم التقاط صور الأشعة السينية حتى تكون المثانة فارغة. وعند الانتهاء من المادة الملونة، ستتم إزالة الأنبوب.

أهمية الأشعة الملونة المثانة:

- التهاب المسالك البولية
- انسداد مخرج المثانة
- صدمة أو عسر أو سلس البول.

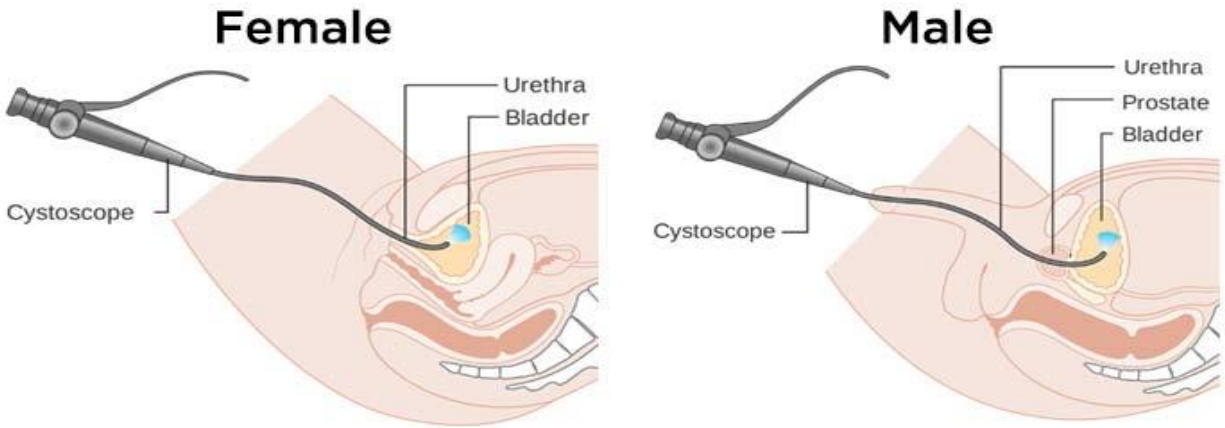


Lateral View AP View

شكل رقم (2-3) تلوين المثانة بالأشعة الملونة

أما الأن:

نستخدم للمثانة أو مجرى البول طريقة المنظار Cystoscopy.



شكل رقم (2-4) تصوير المثانة بواسطة المنظار

3.2 فحص المريء Esophagus بالأشعة الملونة (الصبغة)

ويتم في هذا الفحص تناول صبغة ملونة (الباريوم) عن طريق الفم. يستخدم التصوير الشعاعي العلوي للجهاز الهضمي الأشعة السينية لإنتاج صور للمريء والمعدة والأمعاء الدقيقة. أنها آمنة، غير موسعة،

المادة الملونة تجعل من الممكن رؤية الأعضاء الداخلية في الحركة. عندما يكون الجهاز الهضمي العلوي مغطى بالباريوم، يكون عرض وتقييم تشريح ووظيفة المريء والمعدة والاثني عشر.

التشريح (المريء):

المريء أنبوب عضلي ليفي يبلغ طوله عند البشر البالغين حوالي 25 سم، كما ويمر المريء خلف الرغامي والقلب وعبر الحجاب الحاجز حتى ينفتح على القسم الأكثر علويّة من المعدة.

تحضير المريض للفحص:

- لا يتطلب هذا الفحص الامتناع عن الأكل والشرب قبل الفحص

فحص المريء للأطفال يكون تحضير المريض عمر (سنتين وأصغر)؟

- يجب الامتناع عن الأكل والشرب قبل الفحص بأربع ساعات (للأطفال)

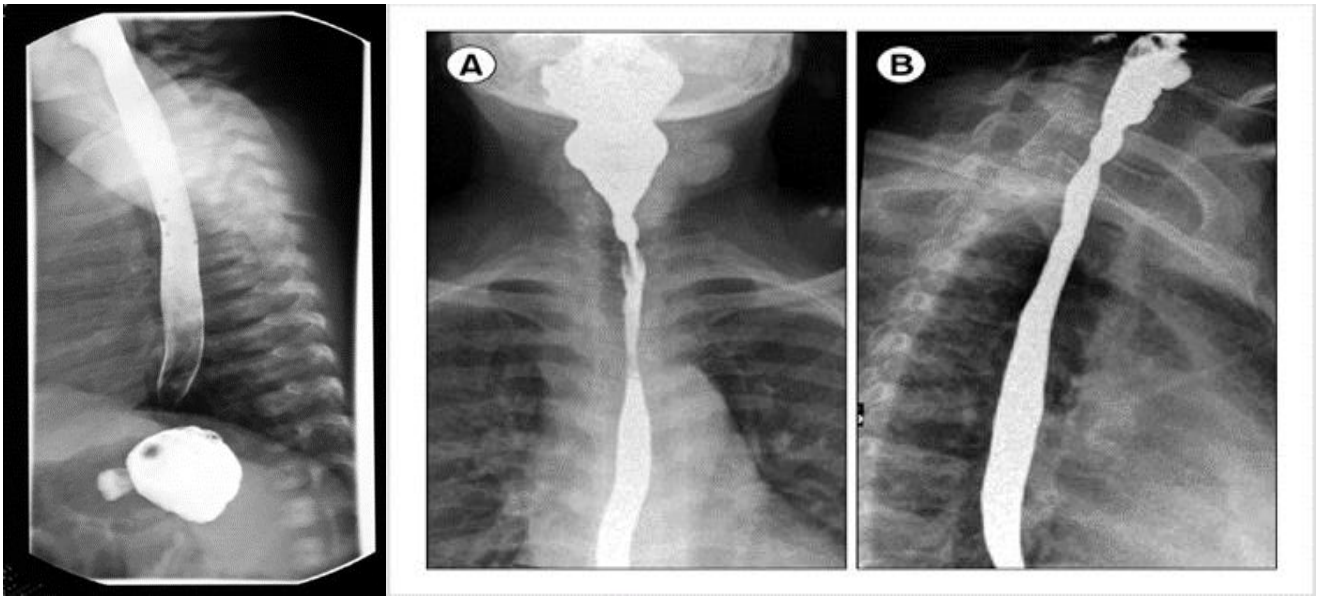
الأدوات:

- المادة الملونة الباريوم
- الماء
- كوب

أجراء:

- Plain نأخذ صورة AP View قبل دفع المادة
- التركيز الخليط بين المادة الملونة الباريوم والماء في كوب أن يكون تركيز الخليط متوسط لا يكون خفيف ولا يكون ثقيل أن يكون متوسط تركيز الخليط بين الماء والباريوم
- نطلب من المريض أن يقف ويشرب تركيز الخليط
- نأخذ صورة AP View وlateral View وoblique View

يشرب المريض سائل الباريوم ويتدفق عبر المريء إلى المعدة. تؤخذ الأشعة السينية للبحث عن المناطق غير الطبيعية.



شكل رقم (2-5) تلوين المريء بالأشعة الملونة

مريض يشرب المادة الملونة الباريوم عن طريق الفم

A: صورة الاشعة الملونة AP View.

B: صورة الاشعة الملونة Lateral View.

ملاحظة:

عملية الحصول على صور الأشعة السينية للمريء أو الجهاز الهضمي العلوي (المريء والمعدة والاثني عشر). يتم التقاط صور الأشعة السينية بعد أن يشرب المريض سائل يحتوي على كبريتات الباريوم (أحد أشكال عنصر الباريوم المعدني الفضي الأبيض). تغلف كبريتات الباريوم وتضع الخطوط العريضة للجدران الداخلية للمريء والقناة الهضمية العليا حتى يمكن رؤيتها على صور الأشعة السينية ومن خلالها يتبين جود سرطان المريء.

أهمية الاشعة الملونة لفحص المريء:

لكشف عن تضيق المريء أو حالات الأورام أو الارتداد المرئي أو غيرها.

4.2 فحص المعدة Gastrointestinal بالأشعة الملونة (الصبغة)

يتم فحص المعدة والاثني عشر في أوضاع مختلفة للمريض بعد تناول صبغة الباريوم عن طريق الفم باستخدام الأشعة السينية.

التشريح المعدة :

المعدة والاثني عشر هو الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة (من 5 إلى 7 أمتار)؛ وهو أيضا الجزء الأكبر والأقصر (25 سم) من الأمعاء الدقيقة. الاثني عشر هو هيكل على شكل حرف C يقع في الجزء العلوي من البطن بالقرب من خط الوسط في الجسم.

تحضير المريض للفحص:

- يجب الامتناع عن الأكل والشرب قبل الفحص بست ساعات.

فحص المعدة للأطفال:

يشرب الأطفال عادةً المادة الملونة الباريوم دون أي اعتراض. إذا لم يشرب الطفل المادة الملونة، فقد نحتاج إلى تمرير أنبوب صغير (Catheter) في المعدة لاستكمال الفحص.

الأدوات:

- المادة الملونة الباريوم
- الماء
- كوب

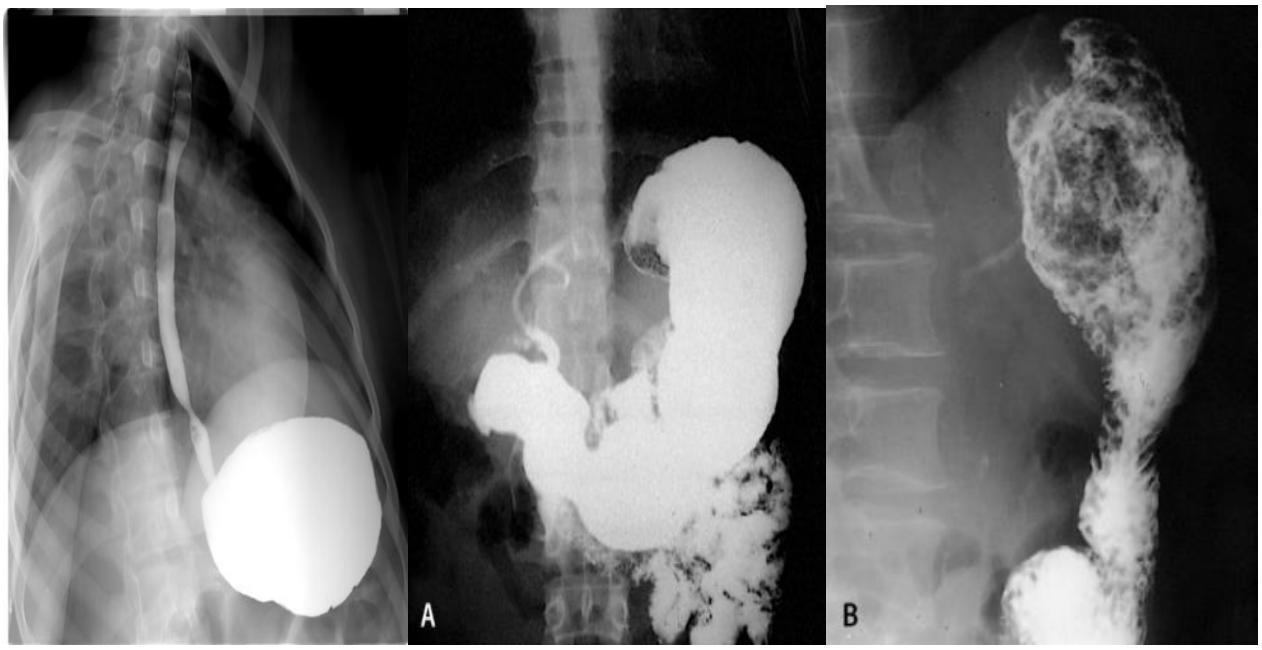
أجراء:

- Plain نأخذ صورة AP View قبل دفع المادة
- تركيز الخليط بين المادة الملونة الباريوم والماء في كوب أن يكون تركيز الخليط متوسط لا يكون خفيف ولا يكون ثقيل أن يكون متوسط تركيز الخليط بين الماء والباريوم،
- ثم نطلب من المريض أن يقف ويشرب تركيز الخليط
- نأخذ صورة AP View وlateral View وoblique View

أهمية الاشعة الملونة لفحص المعدة:

- القرحة المعدية
- لكشف حالات الأورام

- تضييق المعدة
- قرحة الاثني عشر وغيرها.



شكل رقم (2-6) تلوين المعدة بالأشعة الملونة

مريض يشرب المادة الملونة الباريوم عن طريق الفم

A: صورة الاشعة الملونة AP View ارتداد في القناة الصفراوية بسبب التليف الانثي عشر.

B: صورة الاشعة الملونة Lateral View الاستئصال المعدة الجزئي.

5.2 فحص الأمعاء الدقيقة Small intestine بالأشعة الملونة (الصبغة)

ويتم فحص الأمعاء الدقيقة باستخدام الأشعة السينية بعد تناول صبغة ملونة عن طريق الفم، أو بعد حقن الصبغة بواسطة أنبوب (Catheter) إلى الأمعاء مباشرة مما يمكننا من سهولة فحصها.

التشريح الأمعاء الدقيقة:

هي جزء من السبيل المعدي المعوي بشكل أنبوبة ملتفة تبدأ من مخرج المعدة وتنتهي عند بداية الأمعاء الغليظة وطولها حوالي 6 متر وتوجد فيها انثناءات دقيقة تعمل على زيادة سطحها الداخلي.

تحضير المريض للفحص:

- الامتناع عن الأكل والشرب قبل الفحص بست ساعات.
- يتناول المريض دواء البيكولاس (مسهل) قبل الفحص بيوم.
- تناول طعام خفيف قبل الفحص بيوم

فحص الأمعاء الدقيقة للأطفال:

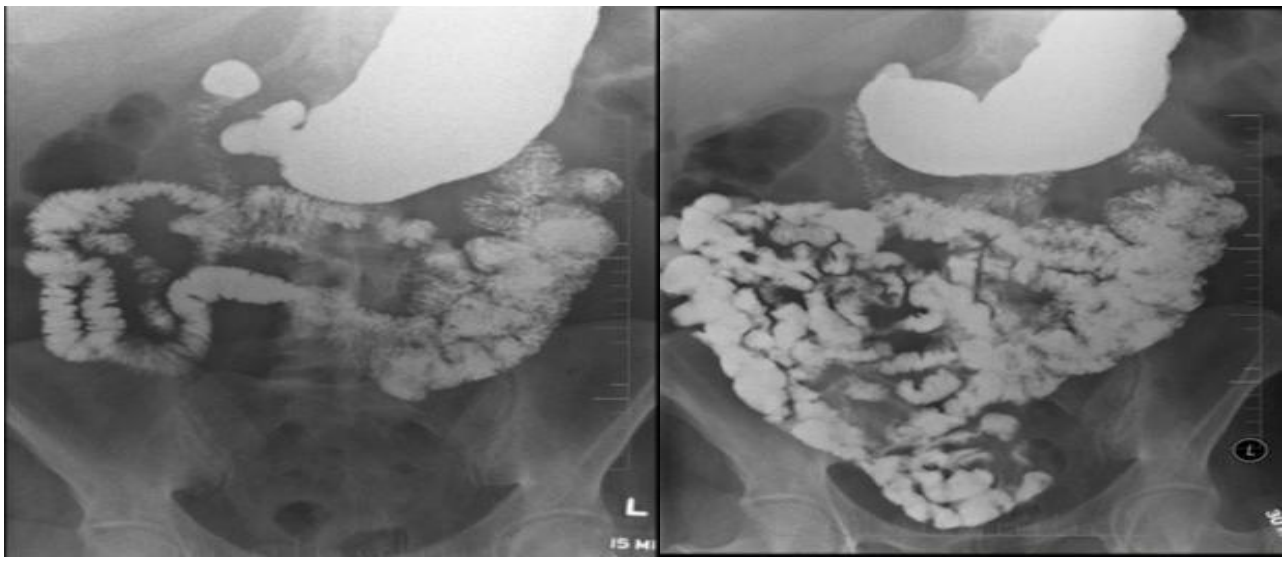
يشرب الأطفال عادة المادة الملونة الباريوم دون أي اعتراض. إذا لم يشرب الطفل المادة الملونة، فقد نحتاج إلى تمرير أنبوب صغير (Catheter) لاستكمال الفحص.

الأدوات:

- المادة الملونة الباريوم
- الماء
- كوب

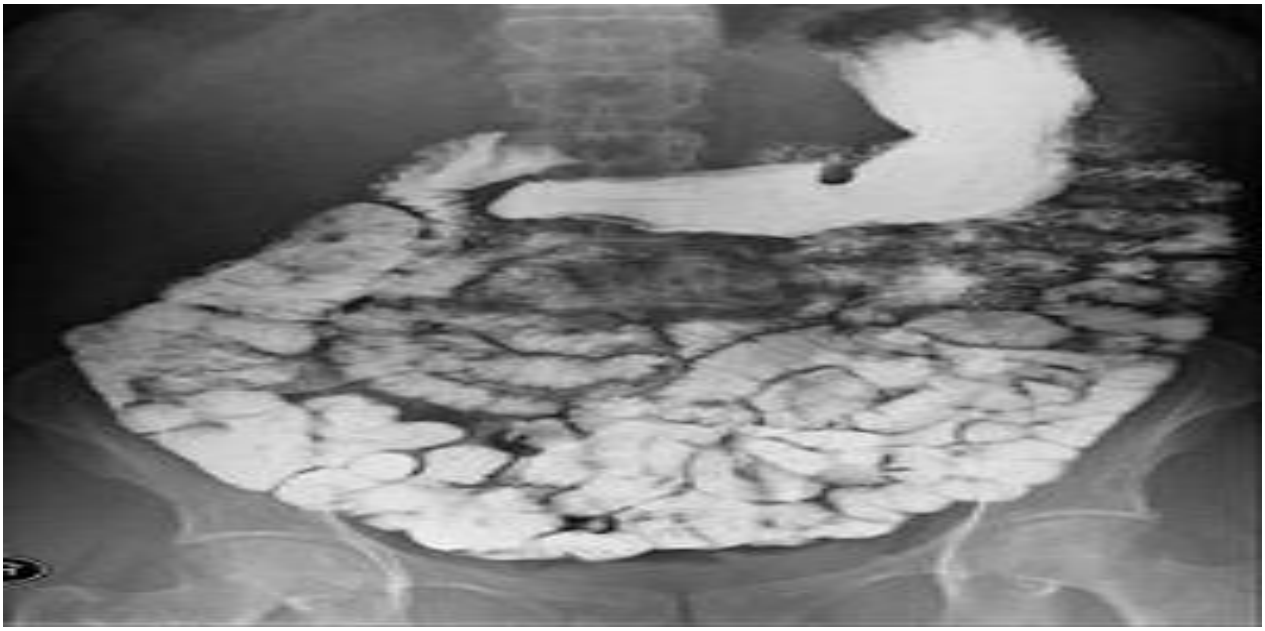
أجراء:

- Plain نأخذ صورة AP View قبل دفع المادة
- تركيز الخليط بين المادة الملونة الباريوم والماء في كوب أن يكون تركيز الخليط متوسط لا يكون خفيف ولا يكون ثقيل أن يكون متوسط تركيز الخليط بين الماء والباريوم
- نطلب من المريض أن يقف ويشرب تركيز الخليط
- ثم نقوم بأخذ صورة أشعة AP View
- بعد 15 دقيقة نأخذ صورة AP View
- وبعد 30 دقيقة نأخذ صورة أشعة AP View
- نأخذ صورة أشعة AP View وlateral View وoblique View



30 دقيقة 15 دقيقة

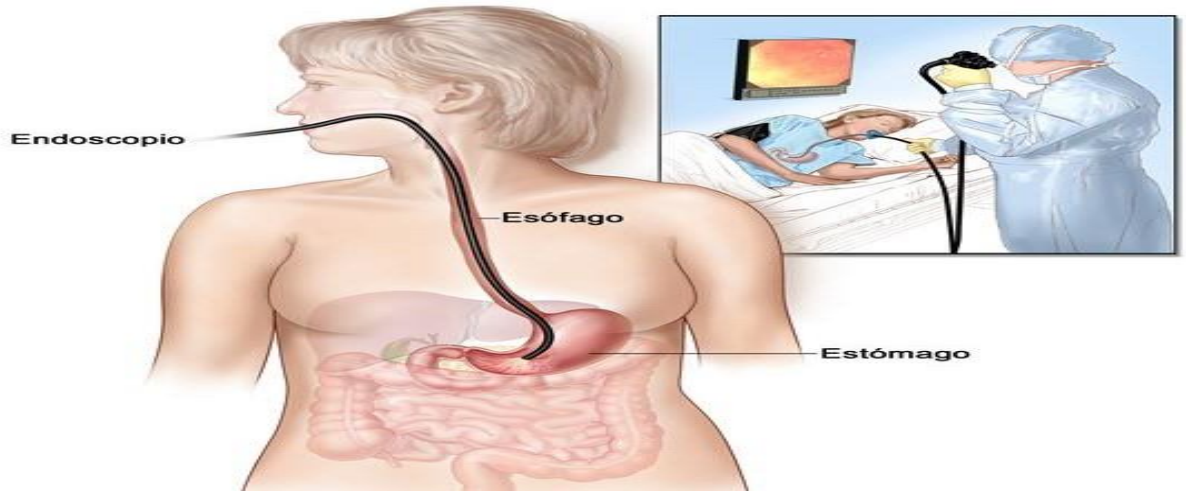
شكل رقم (2-7) تلوين الأمعاء الدقيقة بالأشعة الملونة



شكل رقم (2-8) تلوين الأمعاء الدقيقة بالأشعة الملونة

أما الأن:

نستخدم للمريءEsophagus والمعدة Gastroscope عن طريق منظار:



شكل رقم (2-9) تصوير للمريء بواسطة المنظار

المنظار:

المنظار العلوي يتم إدخال أنبوب رفيع مع إضاءة عبر الفم لتحديد المناطق غير الطبيعية في المري والمعدة والجزء الأول من الأمعاء الدقيقة.

فحص داخل المعدة عن طريق المنظار الذي يمر عبر الفم والمريء. أحداها ذات ضوء وعدسة يمكن ملاحظتها، كما يمكنك أيضا استخدام أداة لإزالة النسيج الذي سيتم تحليله تحت المجهر ليتم استدعاؤه أيضا بالمنظار.

6.2 فحص الأمعاء الغليظة (القولون colon) بالأشعة الملونة (الصبغة)

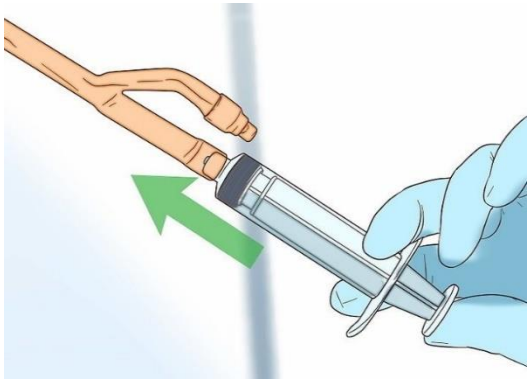
ويتم فحص الأمعاء الغليظة باستخدام الأشعة السينية بعد حقن صبغة ملونة وهواء عن طريق Catheter في داخل فتحة الشرج مما يمكن من سهولة فحصها.

تحضير المريض للفحص:

- يتناول المريض جرعتين (جرعة صباحاً وجرعة مساءً) من زيت الخروع (دواء البيكولاس مسهل) قبل الفحص بيوم.
- يجب تناول طعام خفيف لمدة يومين قبل الفحص.
- يتوقف المريض عن تناول الطعام والسوائل لمدة 6 ساعات قبل الفحص.

الأدوات:

- المادة الملونة الباريوم
- Catheter أكبر حجم بين (12,14...) حسب عمر المريض وكما موضح في صورة



- سرنجة 50سيس لدفع المادة الملونة
- سرنجة 5سيس لدفع هواء

أجراء:

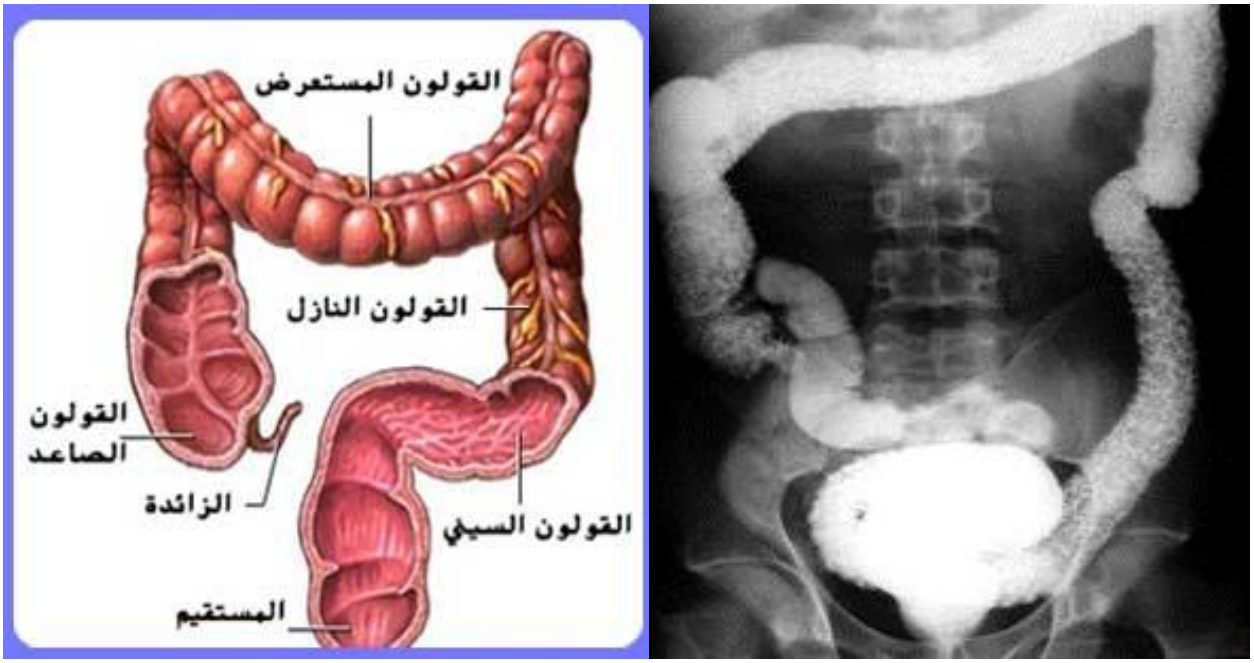
- Plain نأخذ صورة AP View قبل دفع المادة
- يستلقي المريض على البطن
- تنظيف منطقة الشرج ونقوم بإدخال Catheter في المستقيم (داخل فتحة الشرج)
- يتم حقن المادة الملونة الباريوم عن طريق Catheter في داخل فتحة الشرج
- ونأخذ صورة أشعة (AP و Lateral و oblique و PA) نائم على بطن.

شكل رقم (2-10) تلوين القولون بالأشعة الملونة

أهمية الاشعة الملونة لفحص القولون:

- لكشف تضيق اوانسداد في القولون
- لكشف حالات الأورام
- لكشف التهاب القولون وغيره.

القولون أو الأمعاء الغليظة هو جزء من الأمعاء تقع في نهاية السبيل الهضمي تمتد الأمعاء الغليظة من الوصل الدقاقي الأعوري إلى الشرج، تقسم إلى القولون والمستقيم والشرج.



شكل: رقم (2-11) التشريح القولون

7.2 فحص الأمعاء الغليظة (القولون colon) بالأشعة الملونة (الصبغة) للأطفال

موانع الاستعمال: إذا كان المريض يعاني من أي مشاكل في الكلى أو الحساسية أو حامل

تحضير المريض للفحص:

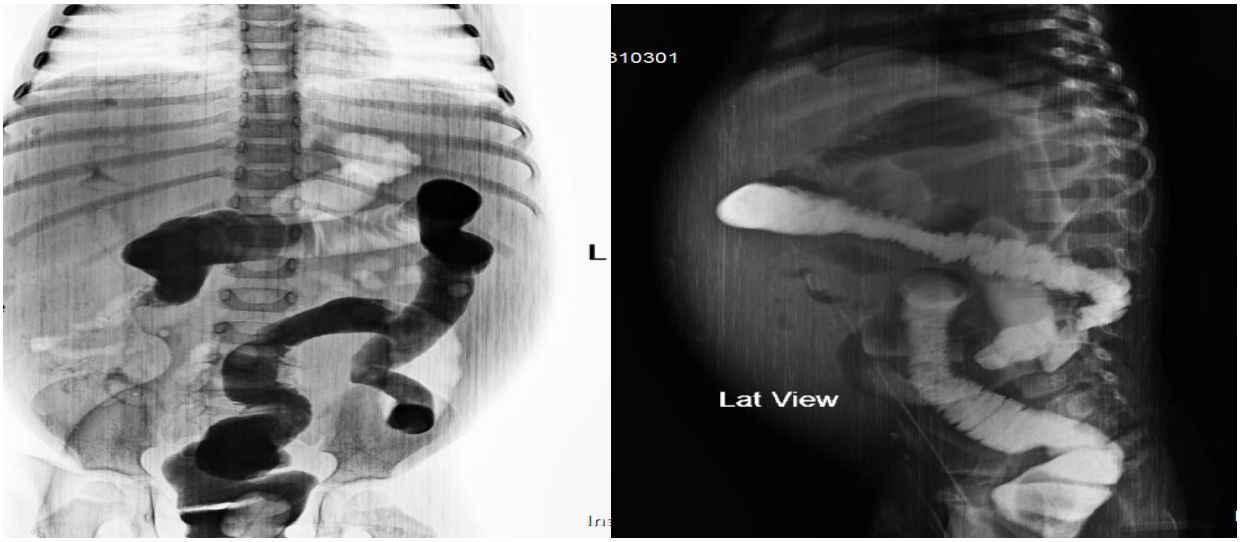
- يتناول المريض جرعتين (جرعة صباحاً وجرعة مساءً) من دواء البيكولاس (مسهل) قبل الفحص بيوم.
- يجب تناول طعام خفيف لمدة يومين قبل الفحص.
- يتوقف المريض عن تناول الطعام والسوائل لمدة 6 ساعات قبل الفحص.

الأدوات:

- المادة الملونة Omnipaque
- Catheter حجم بين (8,10….) حسب عمر الطفل
- سرنجة 50 سيس دفع المادة الملونة
- سرنجة 5 سيس دفع هواء

أجراء:

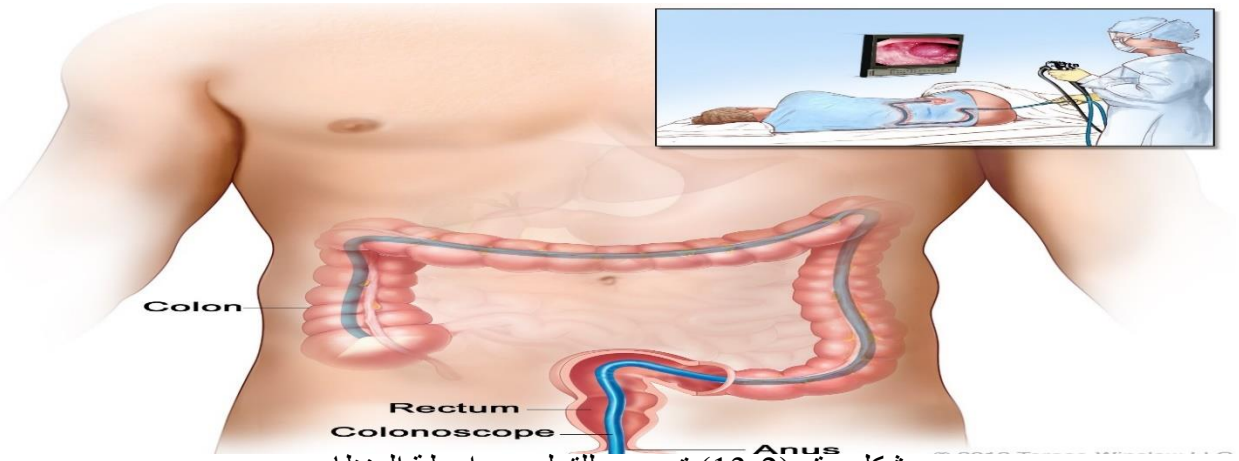
- Plain نأخذ صورة قبل دفع المادة
- تحضير المادة الملونة: الماء + المادة الملونة=تركيز الخليط بين الماء والمادة الملونة
- تنظيف منطقة الشرج ونقوم بإدخال Catheter في المستقيم (داخل فتحة الشرج)
- يتم حقن مادة المادة من تركيز الخليط عن طريق Catheter في داخل فتحة الشرج
- نأخذ Lateral view نرى مادة الخليط
- وثم يتم حقن مادة الخليط
- ونأخذ صورة اشعة APوLateralو obliqueو PA والمريض نائم على بطنه وبعد تفريغ المادة post voiding



شكل رقم (2-12) تلوين القولون بالصبغة Omnipaque

أما الأن:

نستخدم للقولون طريقة المنظار أو الموجات فوق الصوتية أو التصوير المقطعي (CT).



شكل رقم (2-13) تصوير للقولون بواسطة المنظار

منظار القولون Colonoscope:

منظار القولون يتم إدخال أنبوب رفيع من خلال فتحة الشرج والمستقيم لتحديد المناطق غير الطبيعية في القولون،

فحص الداخل من القولون باستخدام منظار القولون، وإدخالها في المستقيم. ومنظار القولون هو أداة رقيقة تشبه الأنبوب مع ضوء وعدسة للعرض، قد يكون فيه أيضاً أداة لإزالة الأنسجة لفحصها تحت المجهر بحثا عن علامات المريض.

ملاحظة عامة: بعد إجراء فحص الأشعة باستخدام صبغة الباريوم يجب تناول الكثير من السوائل، وأيضا الأطعمة التي تحتوي على الألياف مثل الخضار والفواكه لمنع حصول الإمساك.

8.2 تصوير الغدد اللعابية Sialography one side بالأشعة الملونة (الصبغة)

هو الفحص الإشعاعي للغدد اللعابية. وعادة ما ينطوي على حقن كمية صغيرة من المادة الملونة في القناة اللعابية لغدة واحدة، تليها إسقاطات الأشعة السينية.

يتم تنفيذ sialo gram لتشخيص انسداد تدفق اللعاب بسبب حصوات الغدد اللعابية. يتم هذا الفحص عن طريق إدخال أنبوب رفيع جدًا في فتحة القناة وحقن كمية صغيرة من السائل. يتم إجراء هذا الفحص دون أي تخدير لأنه ليس مؤلمًا جدًا. إنه إجراء بسيط يتم الانتهاء منه عادة في 30 دقيقة. قد يكون من الصعب في بعض الأحيان العثور على مجرى الهواء، وفي هذه الحالات يستغرق الإجراء وقتًا أطول.

موانع الاستعمال إذا كان المريض يعاني من أي مشاكل في الكلى أو الحساسية أو حامل.

ملاحظة: نعطي عصير الليمون للمريض لزيادة كمية اللعاب في فمه.

أجراء:

يجلس المريض على طاولة الأشعة السينية ثم يفتح فمه ويتم إدخال أنبوب رفيع جدا في فتحة القناة اللعابية ويتم حقن المادة الملونة Omnipaque بكمية صغيرة داخل القناة اللعابية ثم نأخذ صورة الأشعة Oblique View أو Lateral View.

ملاحظة: عادة ما تكون الصور الإشعاعية التي تم التقاطها هي عرض جانبي Lateral View وعرض مائل Oblique View للوجه لأن رسم العظام لا يكون مفيدًا لغرض تحديد موقع المنطقة بسبب التراكبات والطريقة التي يتم بها وضع الأسنان.

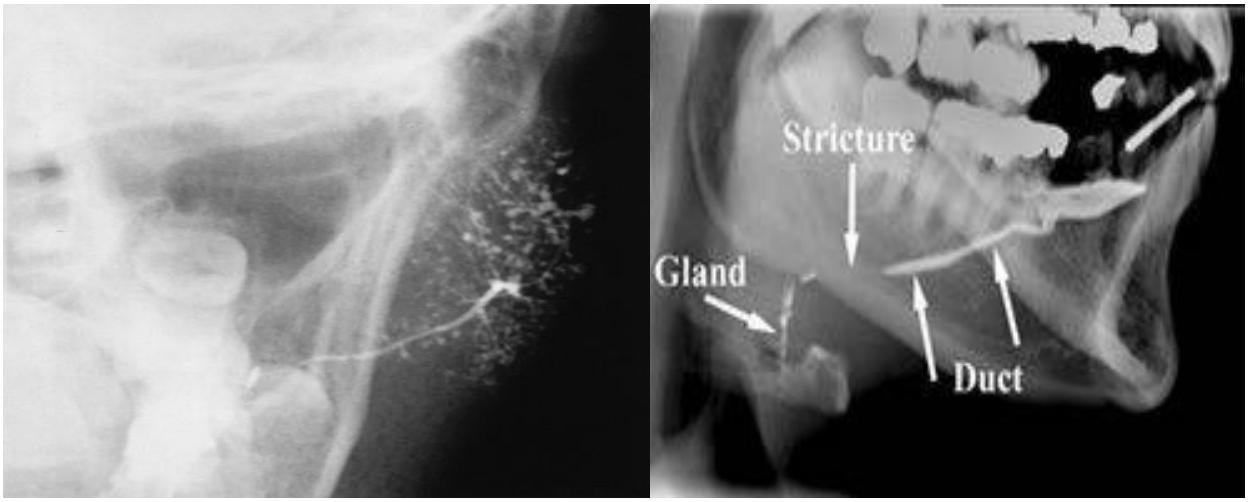
أهمية الأشعة الملونة للغدد العابية:

- انسداد تدفق اللعاب
- لكشف تورم الوجه
- لكشف حالة الأورام داخل الغدد.

الآثار الجانبية:

- ألم في الحقن

- بعد العدوى الإجرائية
- تمزق الأقنية.



شكل رقم (2-14) تلوين الغدد اللعابية بالأشعة الملونة

ملاحظة: يتم تفسير هذه الدراسة من خلال تقييم الشكل من القنوات اللعابية للانسداد والالتهابات المزمنة. التهاب الحرق اللعابي هو مصطلح يصف تمدد القنوات الناتجة عن العمليات الالتهابية أو المعدية المتكررة. هناك أيضًا تضيق في القناة اللعابية غير النظامية.

شكل رقم (2-15) تشريح الغدد اللعابية

أما الأن:

يعد فحص الغدد اللعابية جزءًا مهمًا من الفحص الشفوي، خاصة بسبب تورطه في معظم الأمراض الجهازية. يلجأ المرضى عادةً إلى العناية الطبية عندما تصبح الغدد اللعابية الكبرى مثل الغدة النكافية والغدة تحت الفكية أكبر أو مؤلمة. تشمل طرائق التصوير المختلفة التي تمارس لفحص اضطرابات الغدد اللعابية بالتصوير الإشعاعي، والموجات فوق الصوتية، والتصوير المقطعي، وتصوير النويدات المشعة والتصوير بالرنين المغناطيسي. ويعد التصوير المقطعي من أقدم

إجراءات التصوير ولا يزال يمارس بشكل شائع، الأشعة السينية للغدد اللعابية مفيدة في الكشف عن القناة اللعابية أو التكلس الغدي المنتشر. والتصوير بالموجات فوق الصوتية عالية الدقة، هي تقنية في تشخيص التهاب الغدد اللعابية والغدة اللعابية يمكن أن يُوفر لها تصوير دوبلر وتدفق الألوان وهذه معلومات دقيقة عن فحص الغدد اللعابية.

9.2 تصوير الناسور fistulography بالأشعة الملونة (الصبغة)

الناسور هو عبارة عن كيس أو قناة تحتوي على شعر وتظهر ناسور شرجي أو ناسور فموي غاري أو ناسور مثاني مهبلي. فحص الناسور يتم باستخدام الأشعة السينية بعد حقن صبغة ملونة عن طريق كانيولا في داخل فتحه تقرح الناسور كما موضح في صورة مما يمكن من سهولة فحصها.

تحضير المريض للفحص:

الحلاقة والتنظف لمنطقة الناسور

الأدوات:

- الكانيولا (كانيولا اخضر)
- المادة الملونة Omnipaque
- سرنجة 50سيس

أجراء:

- Plain نأخذ صورة أشعة AP View قبل دفع المادة
- يستلقي المريض في وضع السجود على طاولة الأشعة السينية
- تنظيف فتحة الناسور ونحقن مخدر موضعي لتقليل الانزعاج
- نقوم بإدخال كانيولا في الفتحة الخارجية للناسور
- يتم حقن المادة الملونة عن طريق كانيولا في داخل فتحة الناسور
- ثم نأخذ صورة أشعة AP Viewو Lateral Viewو oblique View

ملاحظة:

الناسور حول الشرج تشكل مجموعة غير متجانسة من الأمراض وتشمل مجموعة إضافية الناسور الموجود بشكل سطحي، تحت الجلد عباره عن الجراحة في الشرج. ترتبط أنواع فرعية أخرى من الناسور موجودة في التسميات (بسيطة، معقدة، متعددة، عالية، متكررة) بمسار الناسور، وجود

قنوات إضافية وفتحات. الناسور عادة ما تنطوي على أعضاء جوفاء مثل الأمعاء والمثانة والإحليل والمهبل. وغالبًا ما تتشكل نتيجة للعدوى أو الالتهابات المرتبطة بالجراحة أو الإصابة أو العلاج الإشعاعي.

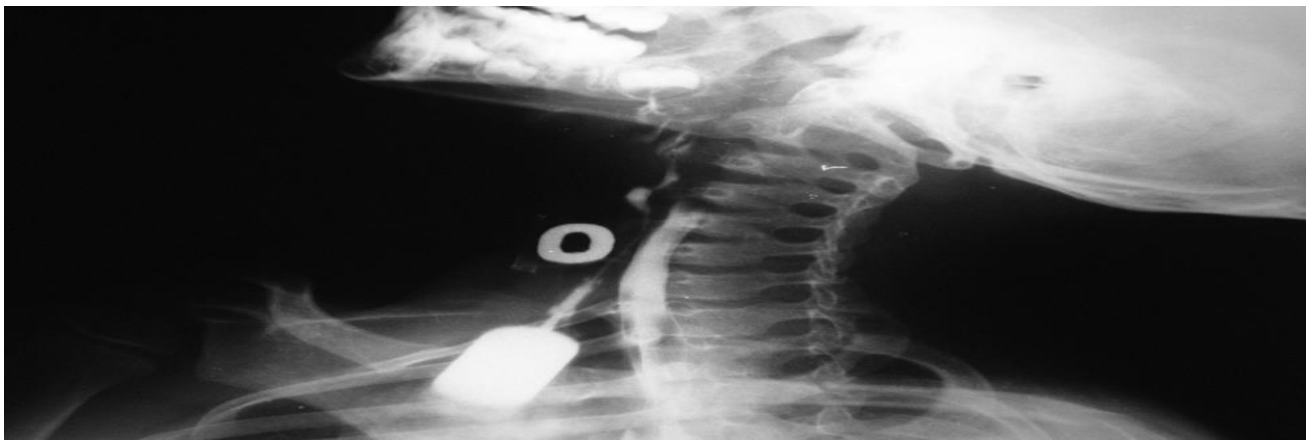
أهمية الاشعة الملونة لفحص الناسور:

لكشف عن حجم الناسور أو شكل الناسور أو حالات الأورام.

AP View **oblique View** **Lateral View**

شكل رقم (2-16) تلوين الناسور بالأشعة الملونة

نوع ناسور الشرجي: نحقن المادة الملونة من خلال الفتحة الخارجية من القناة الناسور، نلاحظ مسار مساحات ناسور.



شكل رقم (2-17) تلوين الناسور بالصبغة Omnipaque

نوع ناسور فموي غاري

نحقن المادة الملونة من خلال الفتحة الناسور تظهر الانفتاح الداخلي.

10.2 تصوير الرحم (Hystero-Salpingograghy) بالأشعة الملونة (الصبغة)

الرحم H.S.G نستخدم الإجراء الإشعاعي لفحص شكل تجويف الرحم وشكل وقناة فالوب. ونحتاج إلى الأشعة الملونة للرحم ويسبب صعوبة في الحمل أو تعاني المريضة من مشاكل من قناة فالوب.

يُمنع إجراء هذا الإجراء أثناء فترة الحمل

الأدوات:

- المادة الملونة Omnipaque
- منظار مهبلي كما موضح في صورة
- كانيولا
- سرنجة 50سيس

أجراء:

- Plain نأخذ صورة AP View قبل دفع المادة
- يستلقي المريض على ظهره على طاولة الأشعة السينية في وضع الولادة
- تنظيف عنق الحمل وحقن مخدر موضعي لتقليل الانزعاج وثم نقوم بإدخال تركيب منظار مهبلي في الرحم
- ثم نقوم بإدخال كانيولا عن طريق منظار مهبلي في داخل عنق الرحم ونقوم بإدخال سرنجة في داخل كانيولا

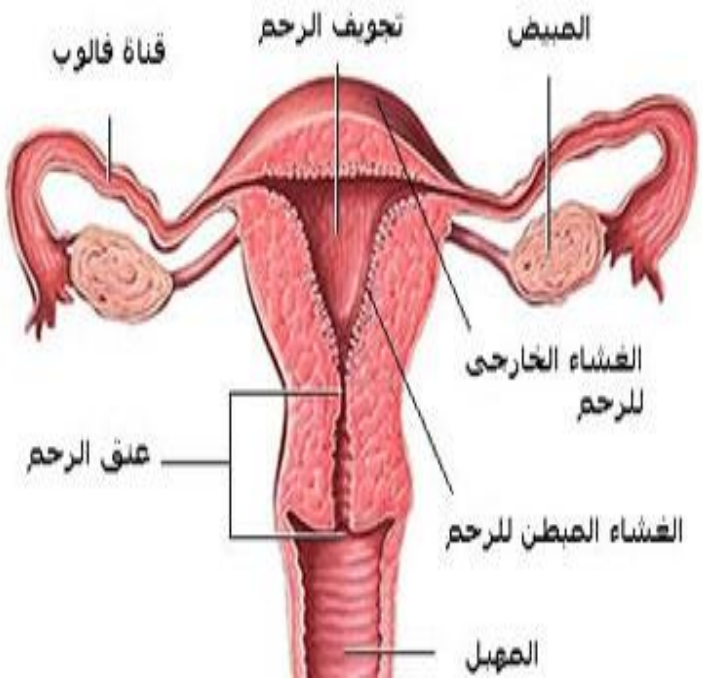
- يتم حقن المادة الملونة عن طريق سرنجة في داخل عنق الرحم
- ثم نأخذ صورة أشعة Pelvis AP View .

أهمية الأشعة الملونة للرحم:

- لكشف مدى سلامة الرحم وخلوه من الالتصاقات
- الكشف عن سبب عدم انتظام الدورة الشهرية
- الكشف عن الأورام السرطان
- تشوهات الرحم

- تشخيص انسداد قناة فالوب ومعرفة مكان انسداد بدقة.

الرحم هو عضو عضلي على شكل كمثرى مقلوب وهو الجهاز التناسلي للأنثى، ويقع بين المثانة والمستقيم،



شكل رقم (2-18) التشريح الرحم

ملاحظة:

الأشعة الملونة للرحم لها دور علاجي بنسبه 30% في بعض حالات انسداد في قناة فالوب

كما أن له فائدة علاجية حيث يساعد على إزالة بعض التصاقات وانسدادات الأنابيب البسيطة وكثير من السيدات استطاعوا الحمل بسبب الفائدة العلاجية لهذا الفحص.

إذا كانت قنوات فالوب مفتوحة أو لا وما إذا كان الانسداد يقع عند تقاطع الأنبوب والرحم أو ما إذا كان في نهاية أنبوب فالوب.

أي تصوير الرحم، الذي يتم تطبيقه في نطاق تقييم العقم ويُوفر لتحقيق أفضل النتائج حول ما إذا كانت الأنابيب مسدودة أم لا، من خلال وسيلة التشخيص الإشعاعي لتصور الرحم وأنابيب فالابيان.

قد يتعرض المرضى للتشنجات مثل تلك التي شعرت بها خلال الدورة الشهرية. الإفرازات المهبلية البسيطة أو النزيف شائعان إلى حد ما بعد تصوير الرحم. يجب على المرضى التخطيط لاستخدام

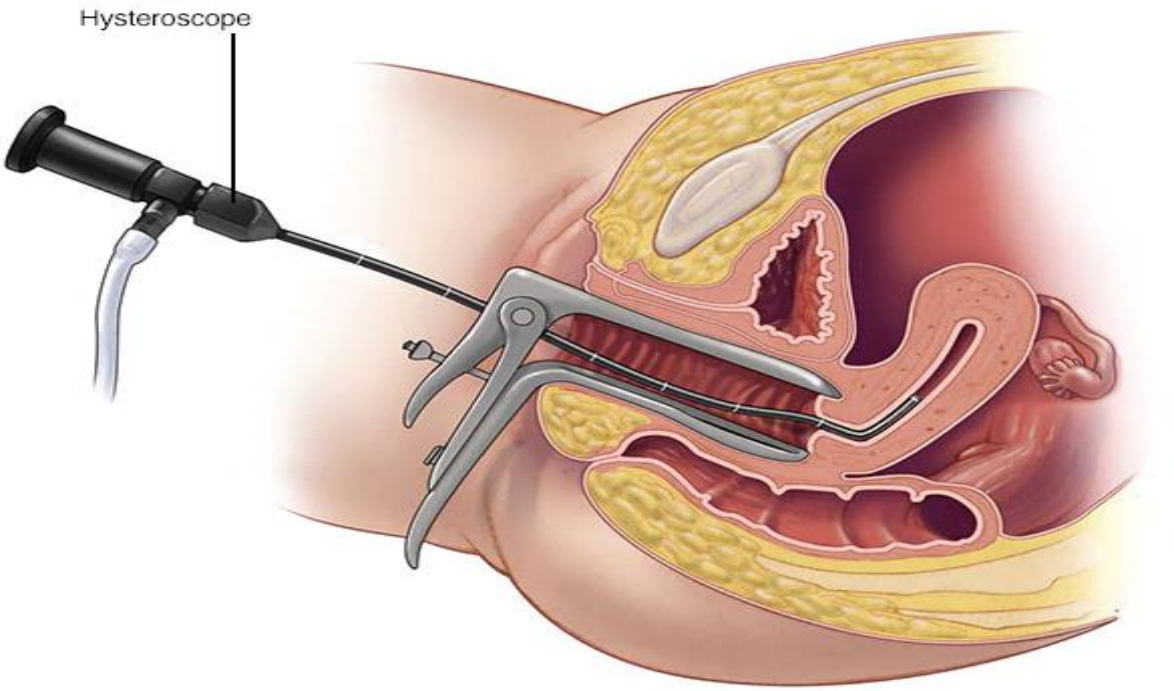
وسادة بدلاً من سدادة خلال هذا الوقت لتجنب الإصابة. بالإضافة إلى ذلك، تشعر بعض النساء بالدوار والغثيان، والتي يجب حلها بسرعة نسبيا.

الآثار الجانبية:

الانزعاج الشديد والتشنج حمة أو قيء الرائحة، كريهة وإفرازات مهبلية، نزيف مهبلي ثقيل، إغماء.

أما الأن:

منظار تنظير الرحم Hysteroscope



شكل رقم (2-19) تصوير للرحم بواسطة المنظار

مصادر:

1- Mohammed Zaid Al-Keilani, (2010). General X-Ray Positioning, Jordan hospital.

2. Whitley, A. S., Jefferson, G., Holmes, K., Sloane, C., Anderson, C., Hoadley, G. (2015). Clark's Positioning in Radiography 13E. crc Press.

3. Bontrager, K. L., Lampignano, J. (2013). Textbook of radiographic positioning and related Anatomy-E-Book. Elsevier Health Sciences.

4. Begg, J. D. (2006). Abdominal X-rays made easy. Elsevier Health Sciences.

5. Bontrager, K. L., & Lampignano, J. (2013). Textbook of radiographic positioning and related Anatomy-E-Book. Elsevier Health Sciences.

6. Hofer, M., Abanador, N., Kamper, L., Rattunde, H., Zenati, C. (2007). The Chest X-Ray. Thieme Medical Publishers.

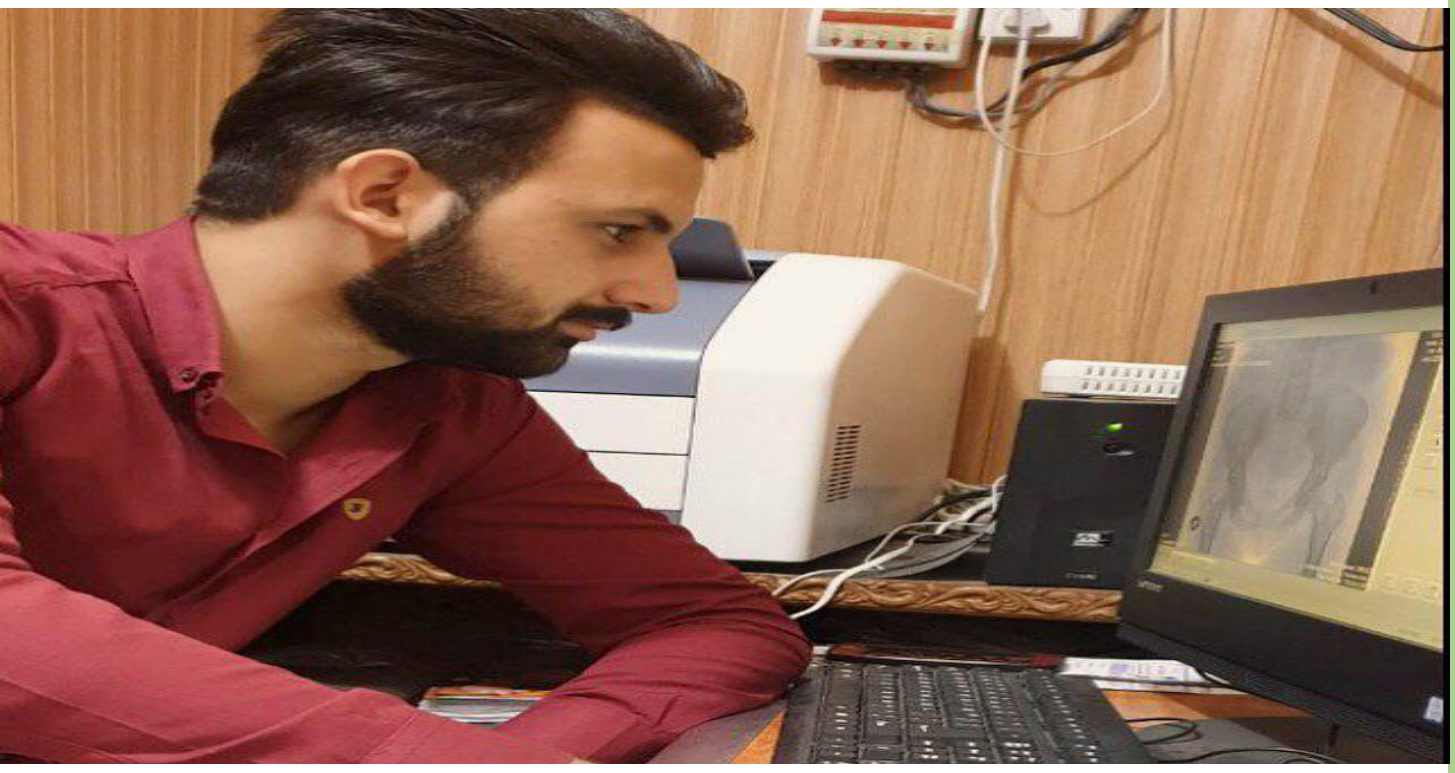
7. Brahme, A. (2014). Comprehensive biomedical physics. Newnes.

8. Dixon, A. K., Bowden, D. J., Ellis, H., Logan, B. M. (2015). Human sectional anatomy: atlas of body sections, CT and MRI images. CRC Press.

9. Komolafe, F., Dahniya, M. H. (2015). A Teaching Atlas of Case Studies in Diagnostic Imaging. JP Medical Ltd.

10- https://radclass.net/

تاريخ الأشعة الملونة



أدت الزيادة السريعة في استخدام مواد التلوين خلال القرون الماضية إلى زيادة كبيرة في استخدامها كفحوصات تصوير النخاعي وتصوير الدماغ وغيرها. ومواد التلوين هي الطريقة الوحيدة الأكثر أهمية لفحوصات جميع أجزاء الجسم، إلا أنها كانت مخاطرة ومؤلمة للغاية ولا يتحملها المريض. مع التطور الذي أدى إلى الزيادة السريعة في استخدام التصوير الطبي خلال العقود القليلة الماضية إلى زيادة كبيرة في استخدام وسائط التلوين الإشعاعي. يشمل فحوصات التصوير المقطعي والمنظار وموجات فوق الصوتية والتصوير بالرنين المغناطيسي وغيرها. وهي آمنة وفعالة عند تناولها بشكل صحيح.