تنظير الجهاز الهضمي بواسطة حبة دواء

في هذه المقالة سوف نتكلم حول موضوع كيف يمكن ان ننتج صور للجهاز الهضمي وذلك بابتلاع حبة دواء ما يسمى بالكابسول (Capsule) وكيف تستخدم هذه الطريقة وايضا ما الذي يمكن تشخيصه بهذه الطريقة ومن الجدير بالذكر ان اغلب يمكن تسميتها بالتنظير بالكبسولة وسوق نعلم لم تم اختيار هذا الاسم فيما بعد

نظرة عامة

لقد تم اجراء اول تنظير بهذه الطريقة وهي طريقة التنظير الكبسولة في عام 1999 وتم حصوله على موافقة FAD (Food and Drug Administration) او ما يسمى ادارة الدواء والغذاء وذلك من اجل اجراء الممارسة السريرية له وقد تم ذلك سنة 2001 . وفيما بعد اصبح التنظير الداخلي بالكبسولة منذ ادخاله ضمن الممارسة السريرية هو الاجراء الاول للفحص في بعض امراض الامعاء الدقيقة. وقد احدث في وقتها ثورة وذلك لا نها كانت طريقة مختلفة عما كان موجود للفحص. وبعد مرور الوقت اصبحت هذه الطريقة معدة لفحص الجهاز الهضمي بأكمله تقريبا. كأمراض المريء والقولون واصبح الاهتمام بهذه الطريقة كبيرا وذلك لما تتمتع به من صفات منها

1. انها طريقة فحص غير غازية (Non-invasive) حيث يوجد هناك طريقتان في الادوات المستخدمة في الفحص والتشخيص وهي غازية (Invasive) وغير غازية (Non-invasive)
2. انها طريقة توفر الراحة للمريض حيث ان بعض الاجهزة المستخدمة في الفحص لها اثار جانبية او تجعل المريض يشعر بعدم الراحة
3. في هذه الطريقة يمكن الوصول الى مناطق في الجسم لا يمكن الوصول اليها في طرق التنظير التقليدية

ما هو التنظير بالكبسولة وكيف يعمل؟

التنظير بالكبسولة هو طريقة فحص يتم فيها استخدام آلة تصوير لا سلكية صغيرة مصنوعة على شكل كبسولة حيث يكون حجمها بحجم حبة الفيتامين حيث تقوم بالتقاط الصور للأنبوب الهضمي اثناء ابتلاعها وحركتها داخل الانبوب الهضمي

تعمل هذه الكبسولة التي تحتوي بداخلها آلة التصوير لاسلكية تقوم بالتقاط الصور للجهاز الهضمي اثناء حركتها داخله بعد ابتلاعها حبت وكما اشرنا ان حجمها بحجم حبة الفيتامين وبالتالي فانه يمكن اعتبارها حبة دواء اثناء ابتلاعها ولا تسبب اي ضرر. بعد التقاطها الصور اثناء حركتها داخل الجهاز الهضمي يتم ارسال الصور الى جهاز تسجيل يتم ارتدائه حول خصر الشخص الذي يتم فحصه. وتم ذلك على مدار 8-12 ساعة وذلك حتى انتهاء صلاحية البطارية . وبعد تسجيل الصور داخل جهاز التسجيل الذي يتم وضعه حول الخصر يتم ارسال الصور الى جهاز الكمبيوتر حيث يحتوي برنامجا خاصا يربط فيها الصور مع بعضها البعض لإنشاء فيديو . اما بالنسبة لنتيجة الفحص بهذه الطريقة فأنها تستغرق اسبوع او اكثر ولكن على الرغم من طول الفترة في اظهار النتيجة الا ان هذه الطريقة تتمتع بإنتاج صور الية الدقة للجهاز الهضمي وبقدرة تكبير ثمانية اضعاف ويتم من خلالها الكشف عن الاضرار الصغيرة التي يمكن ان يتعرض لها الجهاز الهضمي بحجم (0.1-0.2 مليمتر) حيث يمكن من خلالها ملاحظة الزغابات المعوية بسهولة اثناء الفحص.

وكما اشرنا فان هذا لفحص يستخدم لتقييم المريء والمعدة والامعاء الدقيقة والقولون، حيث يتم تناول الكبسولة ومن ثم تنتقل عبر المريء الى المعدة ومن خلال الفتحة البوابية التي تربط المعدة بالاثنا عشري والذي يكون جزء من الامعاء الدقيقة ثم الى الصائم والدقائقي وبعدها الى القولون الذي هو جزء من الامعاء الغليظة وبعدها تخرج اثناء حركة القولون.

لمن يوصف التنظير بالكبسولة؟

يوصى باستخدام هذا الاجراء من اجل

1. تشخيص النزيف المعوي غير المفسر ، حيث يعد السبب الاكثر شيوعا لاستخدام هذا الاجراء بعد فشل الاجراءات الاخرى في كشف السبب حيث ترجع معظم اسباب حدوث النزيف الى حدوث اضرار في الامعاء الدقيقة وهي منطقة يصعب تصويرها بشكل كاف وكان الاجراء المعياري قبل اكشاف هذا الفحص يعتمد على مجموعة من طرق التشخيص التي تتضمن التنظير الهضمي العلوي وتنظير القولون وكذلك التصوير الذي يتم عن طريق حقن الباريوم وكذلك تصوير الاوعية والتصوير عبر النظائر المشعة. لكن بعد اكتشاف هذا الفحص فقد اثبت انه فعال وامن عند اجراءه وايضا يوفر فائدة تشخيصية كبيرة اذا تم اجراء هذا الفحص خلال شهر من حدوث النزيف
2. تشخيص امراض الامعاء الالتهابية بضمنها داء كرون والتهاب القولون القرحي حيث شملت طرائق التشخيص التقليدية على التنظير العلوي والسفلي وكذلك التنظير الشعاعي وقد كانت ذات فائدة محدودة بالنسبة للفحص بحق الباريوم فقد كانت غير حساسة في الكشف المبكر للأمراض ولكن بعد اكشاف اجراء التنظير بالكبسولة فقد ساعد على

تصوير الاضرار المرافقة مثل التآكلات والتقرحات في الامعاء الدقيقة في الاماكن التي لا يمكن لا نواع التنظير الاخرى بالوصول اليها

3. الاورام الحميدة في الامعاء
4. الداء الزلاقي حيث ان الفحص النسيجي للاثنا عشري الذي يتم الحصول عليه من التنظير الهضمي العلوي المعيار لتشخيص هذا الداء لكن بعد اكتشاف التنظير بالكبسولة فقد اصبح اداة تشخيص اكثر اهمية لا نه يوفر تكبير كاف لتصوير الزغابات واكشاف الضمور فيها مقارنة مع التصوير التقليدي
5. يستخدم من اجل تقييم المريء في حال وجود دوالي المريء او التهاب المريء كما انه يستخدم في تنظير القولون الذين لم ينفع معهم التنظير التقليدي وكذلك بالنسبة للأشخاص الذين لا يستطيعون اجراء التنظير التقليدي او يشكل خطورة عليهم او يتم استخدامه بالنسبة للأشخاص الذين لا يستطيعون تحمل التخدير
6. يستخدم اذا كانت نتائج الفحص بالأشعة السينية او التنظير التقليدي غير واضح او انه لم يعطي نتيجة او تشخيص نهائي وحاسم

توصيات قبل اجراء الفحص

1. التوقف عن تناول الطعام والشراب قبل 12 ساعة على الاقل ايضا في بعض الاحيان يمكن استخدام الملينات قبا التنظير لتفريغ الامعاء الدقيقة
2. التوقف عن تناول الادوية مع الاجراء لمنع حدوث اي تغيرات
3. عدم ممارسة التمارين الشاقة او رفع الاشياء الثقيلة اثناء الاجراء (بعد ابتلاع الكبسولة)
4. ينتهي الاجراء بعد ثمانية ساعات او بعد رؤية خروج الكبسولة في دورة المياه وذلك نتيجة لحركة الامعاء
5. من التوصيات المهمة انه على الشخص ان لا يخضع للفحص بالرنين المغناطيسي (MRI) الا بعد خروج الكبسولة
6. بما ان الجهاز الهضمي يختلف من شخص لآخر فان ذلك ادى الى حدوث تفاوت في خروج الكبسولة ن الجسم حيث تستغرق من ساعات الى ايام ولكن في حال عدم رؤية خروجها في دورة المياه بعد اسبوعين من ابتلاعها فيجب اخبار المريض من اجل اجراء الفحص اللازم للتأكد من خروجها حيث انه من المحتمل ان الشخص الذي اجرى هذا الاجراء لم ينتبه اثناء خروجها وان الهدف من ابلاغ الطبيب هو للتأكد من انها لا تزال في الجسم ام لا

موانع استخدام التنظير بالكبسولة

1. الاشخاص الذين يعانون من اضطرابات في الهضم او صعوبة في ابتلاع الكبسولة
2. النساء الحوامل وذلك لعدم وجود اي دراسات تثبت سلامته لهذه الفئة
3. الحذر من استخدامه مع مرضى السكري
4. الحذر من استخدامه مع المرضى الذين لديهم عمليات جراحية كبرى في البطن

مضاعفات التنظير بالكسولة

ان اجراء التنظير بالكبسولة امن جدا وبشكل عام مع ذلك هناك مضاعفات عند استخدامه لكنها نادرة جدا اي قد لا تحدث وهي انسدادا الامعاء حيث يشك في حدوثه اذا تم ملاحظة حصول انتفاخ في البطن او غثيان، تقيؤ، حمى او مشكلة بالبلع اثناء التنظير حيث يجب ازالة الكبسولة التي تسبب اعراضا او علامات قد تشير الى انسداد بر جراحة او عبر اجراء التنظير التقليدي بناء على موقع توقف الكبسولة

اما بالنسبة للأشخاص الذين يكونون اكثر عرضة لخطر احتباس الكبسولة فهم

1. المرضى الذين يعانون من تضيقات في الانبوب الهضمي
2. الاشخاص الذين يعانون من النواسير
3. الاشخاص الذين يعانون من انسدادات معروفه او يكونون مشتبه بهم او عرضة للإصابة بالانسداد

لذلك يمنع اجراء فحص التنظير بالكبسولة لهؤلاء الاشخاص وذلك بسبب تعرضهم لخطر حدوث الانسداد

عيوب التنظير بالكبسولة

على الرغم من حدوث تطورات كثيرة اثناء استخدام التنظير بالكبسولة الا انه يوجد محددات من استخدامه منها

1. ان هذا النوع من التنظير يعد تقنية بصرية بحتة اي انه فقد يعمل على تصوير الانبوب الهضمي فقط ولا يوجد لديه القدرة على اخذ عينات او خزع او اي دور في العلاج
2. عدم تمكن المشغل من التحكم في حركة الكبسولة داخل الجهاز الهضمي ويعد هذا العيب هو الاكبر
3. عدم قدرة هذا النوع من التنظير على تحديد موع الضرر او تحديد موقعه بدقة

4. اذا صادف وجود فقاعات او مواد غذائية فقد يصعب اجراء التصوير وهذا يكون عكس التنظير التقليدي حيث لا يكن اجراء تنظيف او شفط او نفخ هواء للحصول على صور افضل
5. ان هذه الكبسولات تعمل بواسطة بطاريات محدودة العمر حيث قد ينتهي عمر البطارية قبل انتهاء الفحص
6. عبور الكبسولة السريع داخل الانبوب الهضمي قد يؤدي من الممكن الى عدم تصوير او يغفل عن تصوير الاضرار التي تحدث في الاثني عشري او الصائم القريب
7. ان هذا النوع من التنظير يكون ذا تكلفة عالية وكذلك يحتاج وقت لاتمامه ما يقارب الثماني ساعات وايضا قد يحتاج لا كثر من ساعة لقراءة الفحص مع ذلك فانه يكون امن ودون الم عند اجرائه ولا يحتاج الى استخدام التخدير كما في الاجراءات الاخرى

في النهاية، ان هذا النوع من التنظير يكون امن عند استخدامه ويعطي صورة متكاملة بعض الشيء على الرغم من وجود ما يحد من استخدامه الا انه بمرور الوقت وتطور التقنيات يمكن ايجاد لهذه المحددات ويكون اكثر فائدة في الاستخدام من حيث تحديد موقع الضرر وغيرها من ناحية نفاذ البطارية او ايجاد طريقة لجعله ايضا وسبلة علاجية او حول معرفة تأثيره على النساء الحوامل فيما اذا كان امن الاستخدام لهن ام لا