

L'endoscopie

1. Définition de l'endoscopie

1.1.Pratique de l'endoscopie

1.2.L'appareil

1.3.Pourquoi on fait une endoscopie

1.4.Comment se déroule une endoscopie

1.5.Effets secondaires possibles

1.6.Ce que signifient les résultats

1.7.Ce qui se passe si on détecte un changement ou une anomalie

1.8. Considérations particulières pour les enfants

1.9.Risques éventuels de l'endoscopie

2. Quel est le principe de l'endoscopie ?

2.1.Définition

2.2.Quelles sont les informations apportées par l'endoscopie ?

2.3.Faut-il prendre des précautions particulières avant ou après l'examen ?

2.4.En pratique, comment s'effectue une endoscopie ?

2.5.Combien de temps dure l'examen ?

3. Pratique de l'endoscopie

4. Techniques de l'endoscopie :

4.1.La gastroscopie

4.1.1. Pourquoi choisir la gastroscopie ?

4.1.2. Comment se préparer ?

4.1.3. Comment va se dérouler votre gastroscopie ?

4.1.4. Quelles complications peuvent survenir ?

4.2.une colonoscopie

4.2.1. Qu'est-ce qu'une colonoscopie?

4.2.2. Pour quelles raisons une colonoscopie peut-elle être proposée?

4.2.3. Comment se passe la colonoscopie?

4.2.4. Quelles complications peuvent survenir ?

4.2.5. Est-ce que des infections peuvent se transmettre par les endoscopes?

4.3.La vidéocapsule

4.3.1. De quoi s'agit-il ?

4.3.2. Comment l'examen se passe-t-il en pratique ?

4.3.3. Pourquoi réaliser un examen par vidéocapsule?

4.3.4. Points faibles de la capsule

4.3.5. Inconvénients possibles

4.4.Le cathétérisme endoscopique bilio-pancréatique "CPRE"

4.4.1. Qu'est-ce qu'une "CPRE"?

4.4.2. Comment réalise-t-on la CPRE?

4.4.3. Comment se préparer pour la CPRE?

4.4.4. Quelle est la durée de l'examen?

4.4.5. Quels sont les inconvénients de l'examen?

4.4.6. Quelles complications peuvent survenir pendant l'examen?

4.4.7. Alternative

4.4.8. En cas de refus

4.5.écho-endoscopie

4.5.1. Qu'est-ce qu'une écho-endoscopie ?

4.5.2. Pourquoi choisir l'échoendoscopie ?

4.5.3. Comment se préparer pour l'écho-endoscopie ?

4.5.4. Comment va se dérouler votre écho-endoscopie ?

4.5.5. Quels sont les inconvénients de l'examen ?

4.5.6. Peut-il y avoir des complications ?

4.5.7. Recommandations particulières

4.5.8. Alternatives

5. écho-endoscopie

6. Déroulement de l'écho-endoscopie :

7. Principe et objectifs de l'écho-endoscopie

Introduction :

L'endoscopie, une autre technique d'exploration de l'organisme fait son apparition. Des endoscopes rigides, des endoscopes souples, mais aussi des techniques à comprendre.

1. Définition de l'endoscopie



Pratiquée en milieu hospitalier ou dans un cabinet spécialisé, une endoscopie permet d'explorer l'intérieur des organes, un conduit naturel ou une cavité. Il est réalisé grâce à un tube rigide ou souple, couplé à une caméra vidéo qui retransmet les images recueillies sur un écran.

1.1.Pratique de l'endoscopie

L'endoscopie permet soit d'établir un diagnostic, soit de traiter une maladie. Grâce à l'évolution des matériels en effet, le champ de l'endoscopie s'est étendu. L'endoscope est inséré par les voies naturelles : la bouche lorsqu'il s'agit d'explorer l'estomac ou les bronches, les narines pour les fosses nasales, les cordes vocales et les sinus, l'anus pour examiner le côlon. Pour d'autres examens, la réalisation de petites incisions -dans l'abdomen par exemple – pourra être nécessaire. Il existe plusieurs types d'endoscopie :

- L'arthroscopie ;
- La coloscopie ;
- La rectoscopie ;
- L'hystéroscopie ;
- La pleuroscopie...

Une endoscopie permet d'effectuer un prélèvement (une biopsie) grâce à une pince à guide fixée à l'extrémité de l'endoscope. Il est également possible d'utiliser des endoscopes équipés

de sondes échographiques, par exemple pour mesurer le débit sanguin ou retransmettre une image de certaines lésions.

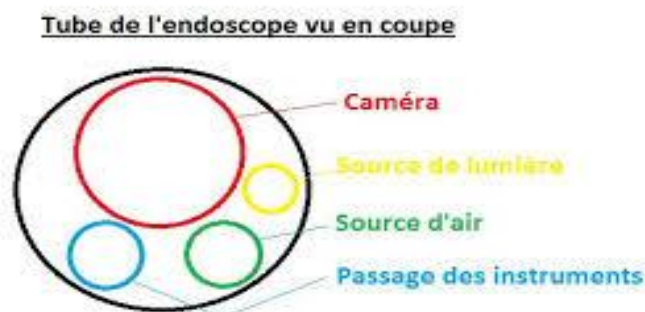
*Il existe de nombreux types différents d'interventions endoscopiques.

Type d'endoscopie	Région du corps examinée
Arthroscopie	articulations
<u>bronchoscopie</u>	trachée, bronches bronches, Larges tubes, ou conduits aériens, qui forment un embranchement allant de la trachée aux poumons où ils se ramifient en conduits plus petits (bronchioles) qui se terminent par les alvéoles pulmonaires (sacs alvéolaires). Les bronches laissent passer l'air qui entre dans les poumons et qui en sort. et certaines bronchioles
<u>coloscopie</u>	gros intestin, ou côlon
Colposcopie : colposcopie Intervention qui consiste à utiliser un colposcope (instrument muni d'une source lumineuse et d'une lentille grossissante) pour examiner la vulve, le vagin et le col de l'utérus.	col de l'utérus et vagin
cystoscopie: cystoscopie Intervention qui consiste à utiliser un endoscope (instrument mince semblable à un tube muni d'une source lumineuse et d'une lentille) pour examiner ou traiter la vessie et l'urètre.	vessie et urètre
<u>cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE)</u>	pancréas et canaux biliaires
endoscopie digestive haute	œsophage, estomac et duodénum: duodénum Première partie de l'intestin grêle qui reçoit la nourriture partiellement digérée venant de l'estomac, absorbe les éléments nutritifs et rejette les aliments digérés dans le jéjunum. Le duodénum reçoit aussi les sucs digestifs du pancréas et la bile (liquide jaune verdâtre qui aide à digérer les gr
hystéroscopie: hystéroscopie Intervention qui consiste à utiliser un endoscope (instrument mince semblable à un tube muni d'une source lumineuse et d'une lentille) pour examiner ou traiter l'utérus (matrice) et les trompes de Fallope.	Utérus

laparoscopie: laparoscopie Intervention qui consiste à utiliser un endoscope (instrument mince semblable à un tube muni d'une source lumineuse et d'une lentille) pour examiner ou traiter les organes situés à l'intérieur de l'abdomen et du bassin.	abdomen ou bassin
laryngoscopie: laryngoscopie Intervention qui consiste à utiliser un endoscope (instrument mince semblable à un tube muni d'une source lumineuse et d'une lentille) pour examiner ou traiter le larynx (organe de la parole) et les cordes vocales.	larynx (boîte vocale) et cordes vocales
<u>médiastinoscopie</u>	ganglions lymphatiques du thorax, derrière le sternum (médiastinmédiastinRégion de la cavité thoracique située entre les poumons, le sternum et la colonne vertébrale qui contient le coeur, les gros vaisseaux sanguins, le thymus, la trachée, l'oesophage et les ganglions lymphatiques.)
sigmoïdoscopie: sigmoïdoscopie Intervention qui consiste à utiliser un endoscope (un instrument mince semblable à un tube muni d'une source lumineuse et d'une lentille) pour examiner ou traiter le côlon sigmoïde (la dernière partie du côlon) et le rectum.	bas rectum: rectum Partie la plus basse du gros intestin qui reçoit les déchets (selles ou matières fécales) venant du côlon et qui emmagasine les selles jusqu'à ce qu'elles soient évacuées du corps par l'anus. et côlon sigmoïde
<u>thoracoscopie</u>	cavité thoracique

1.2.L'appareil

L'endoscope est constitué de **sonde** ou **tube flexible** au bout duquel est placé un système optique (**caméra** et **lumière**) qui permet de visualiser l'intérieur de l'organe et de transmettre l'**image** sur l'**écran d'un ordinateur**. Son introduction dans l'organisme est guidée et facilitée par ce système optique.



Le matériel endoscopique est parfois doté de

- **Pinces** ou **ciseaux**, à l'extrémité de la sonde, permettant d'effectuer en même temps des gestes chirurgicaux ou biopsies durant l'examen
- **sonde échographique** (matériel plus sophistiqué) qui permet de visualiser certaines lésions en profondeur par l'utilisation des ultrasons, et en analysant la structure en dehors de la paroi de l'organe creux.

La sonde endoscopique utilisée est généralement plus **rigide et court** dans l'exploration des **articulations**, de la **vessie** ou de la **cavité abdominale**. Par contre, l'examen du **système digestif** et du **système respiratoire** (bronches) est effectué à l'aide d'un endoscope à sonde plus **souple et plus longue**.

Mais cela dépend surtout de la technique endoscopique établie :

- Une **endoscopie diagnostique** visualise directement les anomalies à l'intérieur de l'organe malade. Cette technique utilise le plus souvent une sonde **souple** ;
- Une **endoscopie opératoire** est à visée thérapeutique car permet aussi d'effectuer un geste thérapeutique (ablation d'une petite tumeur ou d'un polype), afin de ne pas subir une intervention chirurgicale. Les sondes sont plus **rigides** afin de faciliter les gestes chirurgicaux.

1.3. Pourquoi on fait une endoscopie

On peut faire une endoscopie pour :

- permettre au médecin de regarder à l'intérieur d'organes ou de structures du corps
- prélever du tissu (biopsie) afin de l'analyser
- enlever de petits polypes ou de petites tumeurs dans certains cas
 - On ne le fait que lors de certaines interventions endoscopiques.
- savoir jusqu'où le cancer s'est propagé et s'il est présent dans d'autres organes ou tissus (stade)

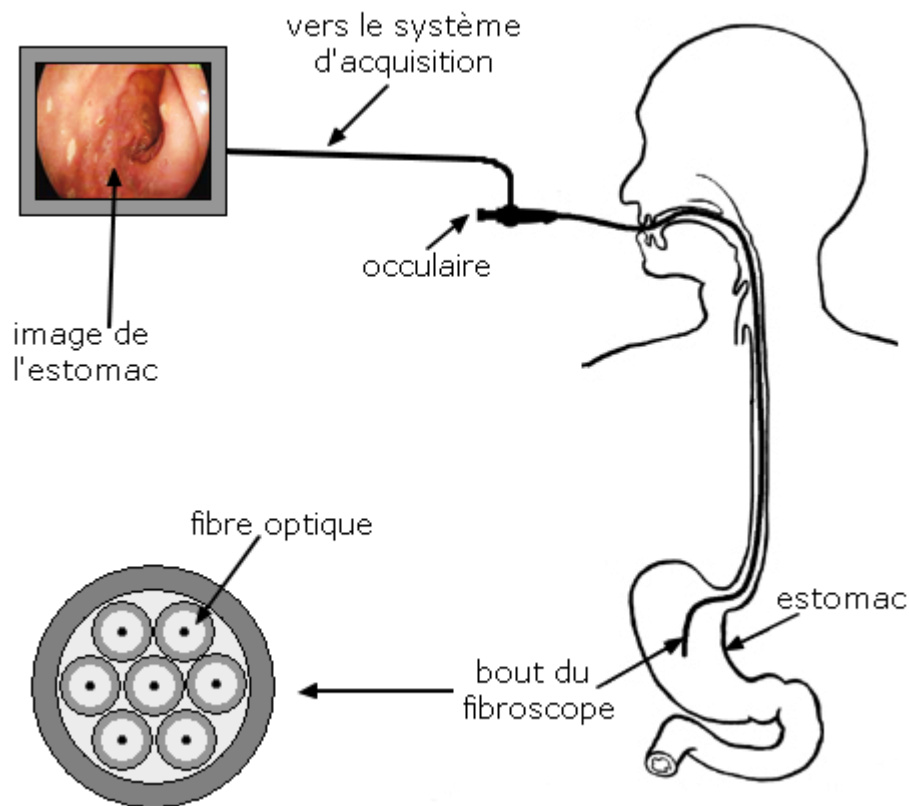
1.4. Comment se déroule une endoscopie

Selon la partie du corps examinée, l'endoscopie peut être effectuée dans le bureau du médecin, à la clinique ou à l'hôpital.

- La préparation dépend du type d'intervention pratiqué et peut comprendre :
 - aucune préparation
 - un jeûne depuis la veille
 - un laxatif ou un lavement ou bien les deux
- On peut administrer une anesthésie locale ou générale.
- On peut employer un médicament qui engendre la détente au cours de l'intervention.
- Selon la région devant être examinée, l'endoscope est inséré dans :
 - un orifice anatomique comme la bouche, l'anus ou l'urètre
 - une petite incision
- On peut insérer des instruments dans un canal contenu dans l'endoscope pour enlever de petits fragments de tissu ou toute une masse.
 - Il est possible qu'on ne puisse pas enlever de grosses masses.
 - On peut employer brosses, anses, pinces et faisceaux lasers spéciaux.
- On peut fixer une caméra ou une vidéo à certains endoscopes et ainsi afficher des images sur un petit écran que le médecin regardera.

- On expédie les prélèvements de tissu au laboratoire afin qu'ils soient examinés au microscope.
- Les soins après l'intervention dépendent du type d'endoscopie pratiquée.

Exemple :



1.5. Effets secondaires possibles

Il n'est pas courant que l'endoscopie engendre des problèmes graves. Les effets secondaires suivants sont possibles :

- douleur
- saignement
- infection
- déchirure de la paroi tissulaire
- réaction allergique à l'anesthésique ou au sédatif

1.6.Ce que signifient les résultats

On examine les prélèvements de tissu afin de savoir s'ils contiennent des cellules cancéreuses.

1.7.Ce qui se passe si on détecte un changement ou une anomalie

Le médecin décide si des examens, des interventions, un suivi ou des traitements supplémentaires sont nécessaires.

1.8.Considérations particulières pour les enfants

Le fait qu'un enfant soit préparé à un examen ou à une intervention peut réduire son niveau d'anxiété, accroître sa collaboration et l'aider à développer des habiletés d'adaptation. Les parents ou la personne qui prend soin de l'enfant peuvent aider à le préparer en lui expliquant ce qui se passera lors de l'examen, dont ce qu'il verra, ressentira et entendra.

La préparation que vous pouvez fournir à un enfant qui passera une radiographie dépend de son âge et de son expérience. Consultez la section suivante pour obtenir davantage de renseignements spécifiques à chaque groupe d'âge sur la façon d'aider un enfant à faire face aux tests et au traitement.

1.9.Risques éventuels de l'endoscopie

Chaque type d'endoscopie comporte ses propres risques. Mais de manière générale, ces derniers sont essentiellement d'ordre infectieux, en relation avec les règles d'hygiène concernant les sondes et/ou les instruments utilisés. Les risques éventuellement liés à toute anesthésie doivent eux aussi être pris en compte.

2. Quel est le principe de l'endoscopie ?

L'endoscopie est une technique d'exploration visuelle de l'intérieur des organes. L'endoscope est un tuyau souple et de petit diamètre (variable selon l'organe étudié) qui contient, d'une part des fibres optiques, d'autre part, un petit canal dans lequel sont introduites des pinces permettant de réaliser des biopsies, c'est-à-dire des prélèvements de tissus au cours de l'examen. Le médecin réalise ses observations en regardant par l'autre extrémité de l'endoscope. De plus en plus souvent, la fibroscopie est couplée à une télé-endoscopie : une caméra située à l'extrémité de l'endoscopie envoie les images enregistrées par les fibres optiques sur un écran télévisé, permettant au médecin de visualiser les images agrandies (en couleur) directement sur l'écran. Les images peuvent être conservées sous forme de films VHS et les plus caractéristiques sont développées sous forme de photographies en couleur.

2.1.Définition



Exploration visuelle d'une cavité par l'intermédiaire d'un tube optique muni d'un système d'éclairage appelé endoscope.

De nombreux organes peuvent bénéficier d'une étude endoscopique : l'œsophage, l'estomac, le duodénum, les voies biliaires, le côlon, le rectum, la trachée, les bronches, les voies aériennes supérieures, l'urètre, la vessie, les uretères, la cavité péritonéale, l'utérus, les grosses articulations, etc. L'endoscopie, terme générique, recouvre ces différentes explorations, qui possèdent chacune une désignation plus précise : bronchoscopie (exploration des bronches), coloscopie (exploration du côlon), laparoscopie (exploration de la cavité abdominale), arthroscopie (exploration d'une articulation), etc. Une endoscopie est habituellement pratiquée sous anesthésie locale, parfois sous anesthésie générale. Elle peut être réalisée à des fins diagnostiques ou opératoires.

L'endoscopie diagnostique permet d'approcher l'organe malade, de l'examiner, d'y pratiquer des biopsies. En urologie, par exemple, la cystoscopie permet surtout de déceler des tumeurs des voies urinaires.

L'endoscopie opératoire permet d'effectuer des interventions complexes, sans ouverture des parois, pour traiter certaines affections qui, auparavant, nécessitaient une voie chirurgicale classique : ablation de tumeurs de la vessie, d'une hypertrophie prostatique, de polypes de l'estomac, traitement de la stérilité féminine, etc.

2.2. Quelles sont les informations apportées par l'endoscopie ?

L'endoscopie a d'abord un intérêt diagnostique. Elle permet de visualiser avec une grande précision la paroi des organes étudiés et peut mettre en évidence toutes les anomalies susceptibles de se développer : cancer, ulcères, polypes, ou même une déformation de la paroi pouvant être liée à une compression anormale de l'organe étudié. En plus, des biopsies (prélèvements tissulaires à l'aide d'une pince miniature placée dans l'endoscope) peuvent être pratiquées au cours de la fibroscopie puis analysées dans un laboratoire d'anapathologie. Cette étude permet de connaître la nature des anomalies mises en évidence et de préciser le

diagnostic. Enfin, dans certains cas, au cours d'une endoscopie, peut être réalisée un geste thérapeutique comme la coagulation d'une zone hémorragique ou l'ablation d'un polype.

2.3.Faut-il prendre des précautions particulières avant ou après l'examen ?

Les précautions à prendre dépendent de l'examen pratiqué.**Avant l'examen** : dans le cas d'une fibroscopie digestive par exemple, il est nécessaire d'être à jeun depuis six heures et ne pas fumer dans les 3 heures précédents l'examen. Pour une colonoscopie, une préparation colique est réalisée sous la forme d'un régime alimentaire 3 jours avant l'examen et une boisson purgative est bue dans les heures précédant l'examen, etc. (Chaque médecin a un protocole de préparation, qu'il remet au patient avant l'examen). En cas de biopsie, les traitements comme l'aspirine ou les anticoagulants seront arrêtés 24 heures avant l'examen. Enfin, dans certains cas, un traitement sédatif peut être pris avant l'examen.**Pendant l'examen**: au cours de certaines endoscopies, une neuro-analgésie est faite. Il s'agit d'une forme d'anesthésie (à minima) permettant une sédation complète pendant la durée de l'examen. Pour une fibroscopie digestive ou une bronchoscopie, un gel anesthésiant le fond de la gorge est appliqué (par gargarisme).**Après l'examen** : en cas de neuro-analgésie, il est indispensable que la personne reste alitée pendant 2 à 4 heures et qu'elle soit accompagnée par une tierce personne. De petits saignements sont parfois observés après des biopsies, dans les 24 heures suivant l'examen.

2.4.En pratique, comment s'effectue une endoscopie ?

Le plus souvent, le patient est installé sur le dos, sur une table d'examen. Quand une neuro-analgésie est pratiquée, une perfusion par voie intra-veineuse est posée ; elle permet ainsi d'injecter les produits analgésiques. Puis l'endoscope est introduit, selon les cas, dans le rectum, la bouche, le vagin, etc. Le médecin réalise ses observations, biopsies, voire geste thérapeutique puis retire progressivement l'endoscope. Dans certains cas, au cours de l'endoscopie, il peut aspirer des sécrétions en excès ou insuffler un peu d'air pour améliorer la visibilité de son observation.

2.5.Combien de temps dure l'examen ?

La durée de l'examen varie entre 15 et 45 minutes, selon l'état général du patient, la réalisation d'une sédation, l'organe et la pathologie étudiés, la pratique de biopsies ou d'un geste thérapeutique.

3. Pratique de l'endoscopie

L'endoscopie permet soit d'établir un diagnostic, soit de traiter une maladie. Grâce à l'évolution des matériels en effet, le champ de l'endoscopie s'est étendu. L'endoscope est inséré par les voies naturelles : la bouche lorsqu'il s'agit d'explorer l'estomac ou les bronches, les narines pour les fosses nasales, les cordes vocales et les sinus, l'anus pour examiner le côlon. Pour d'autres examens, la réalisation de petites incisions -dans l'abdomen par exemple - pourra être nécessaire. Il existe plusieurs types d'endoscopie :

l'arthroscopie ;

la coloscopie ;

la rectoscopie ;

l'hystérescopie ;

la pleuroscopie...

Une endoscopie permet d'effectuer un prélèvement (une biopsie) grâce à une pince à guide fixée à l'extrémité de l'endoscope. Il est également possible d'utiliser des endoscopes équipés de sondes échographiques, par exemple pour mesurer le débit sanguin ou retransmettre une image de certaines lésions.

4. Techniques de l'endoscopie :

Endoscopie est un terme générique, qui signifie "regarder à l'intérieur". Le nom de l'organe suivi de -scopie s'adresse plus spécifiquement à l'un ou l'autre examen. Ainsi, une bronchoscopie désigne une endoscopie des bronches, une laryngoscopie du larynx, une gastroscopie de l'estomac.

La gastro-entérologie est la science de l'appareil digestif. Une grande partie de celui-ci est un tube constitué d'organes creux (œsophage, estomac, duodénum, intestin grêle, colon), donc susceptibles d'être "regardés de l'intérieur".

Les premiers pas de l'endoscopie remontent à l'antiquité grecque, à l'époque d'Hippocrate. Mais la véritable révolution date du début des années 70 au siècle dernier, avec l'utilisation de la fibre optique et l'apparition des premiers fibroscopes souples, qui ont permis d'augmenter considérablement les performances techniques et le confort par rapport aux anciens appareils rigides. Depuis lors, les progrès techniques n'ont cessé de se suivre, notamment avec l'apparition de la vidéo-endoscopie. Actuellement, la totalité de la longueur du tube digestif est accessible à l'endoscopie, même les 8 mètres d'intestin grêle, grâce au développement de la vidéo-capsule, qui peut, après avoir été avalée, fournir des images provenant de tout son trajet depuis la bouche jusqu'à l'anus.

Par rapport à d'autres méthodes d'investigation, comme la radiologie, l'endoscopie présente le grand avantage de permettre la prise de biopsies, qui peuvent confirmer ou préciser le diagnostic microscopique. L'endoscopie thérapeutique, c'est à dire celle qui est associée à un traitement, permet de réaliser de nombreux actes, comme par exemple réséquer des polypes du colon et protéger du cancer, détruire des tumeurs au laser, extraire des calculs des voies biliaires, drainer des kystes du pancréas.

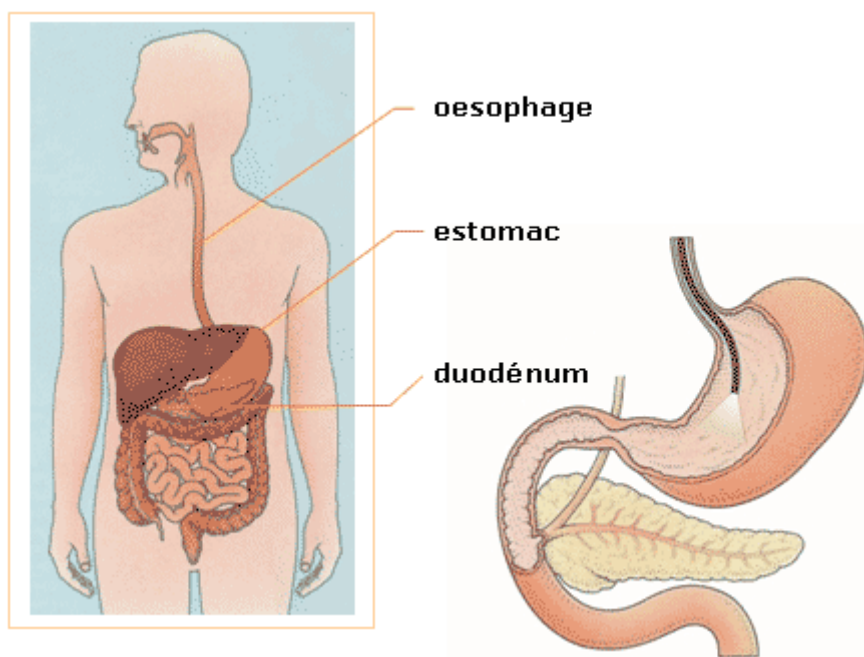
Malgré toutes ces performances techniques, l'endoscopie digestive continue à susciter beaucoup d'appréhension auprès du public, probablement en partie à cause de l'anxiété que suscite le fait de "regarder à l'intérieur" de son content, de la violation psychologique que cela peut représenter. Il est important de savoir que la technologie moderne permet d'effectuer la quasi totalité de ces actes dans des conditions parfaitement confortables, sans douleur et sans danger significatif. Au besoin, on peut recourir à des méthodes de sédation ou de déconnexion par anesthésie pour les examens les plus difficiles, ou pour les patients particulièrement anxieux..

Dans ce contexte, il est de la plus haute importance que le patient qui va bénéficier d'une endoscopie soit au mieux au courant de ce que sera exactement cet examen, qu'il en connaisse

les avantages, ce qu'on peut en tirer en termes de diagnostic ou de traitement, et aussi de ses éventuels dangers potentiels. Une explication claire préalable permettra dans de nombreux cas de diminuer l'anxiété suscitée par un examen, et donc d'en améliorer non seulement le confort, mais souvent aussi la qualité et la rentabilité. C'est dans cet esprit que nous publions ici des feuillets d'information qui traitent des endoscopies les plus fréquemment réalisées par les gastro-entérologues. Ils devraient permettre au patient de connaître les réponses à certaines de ses questions avant même d'avoir rencontré le praticien, et de pouvoir ensuite discuter avec lui en étant averti.

4.1.La gastroscopie

La gastroscopie est une exploration visuelle, qui sert à mettre en évidence des lésions de l'osophage, de l'estomac et du duodénum. Elle est utile à votre médecin, pour déterminer l'origine de vos symptômes.



4.1.1. Pourquoi choisir la gastroscopie ?

C'est actuellement l'examen de référence pour explorer l'osophage, l'estomac et le duodénum. Elle permet de mettre en évidence d'éventuelles lésions et de faire des biopsies (prélèvement d'un fragment de tissu pour l'étudier au microscope).

4.1.2. Comment se préparer ?

Il faut être à jeun strict (sans boire, ni manger, ni fumer) durant les 6 heures précédant l'examen.

4.1.3. Comment va se dérouler votre gastroscopie ?

L'examen utilise un appareil souple appelé endoscope qui est introduit par la bouche après anesthésie locale et éventuels calmants intra-veineux. L'examen se réalise en étant couché sur le côté gauche et n'est pas douloureux. Vous n'êtes pas gêné(e) pour respirer car l'endoscope

ne va pas dans les poumons. Il vous est demandé de respirer calmement et de laisser couler la salive de votre bouche. Pendant l'examen, de l'air est insufflé pour déplier les parois et peut vous occasionner des renvois d'air. En fonction des nécessités, des prélèvements biopsiques, totalement indolores, peuvent être réalisés. Entre chaque patient, l'endoscope est désinfecté en machine ; les accessoires utilisés sont soit stérilisés soit jetés s'ils sont à usage unique. En attendant que la gorge se réveille, vous devrez rester à jeun pendant encore 1h30 après l'examen.

4.1.4. Quelles complications peuvent survenir ?

Tout acte médical, exploration, intervention sur le content humain, même conduit dans des conditions de compétence et de sécurité conformes aux données actuelles de la science et de la réglementation en vigueur, recèle un risque de complication. Les complications de la gastroscopie sont *très exceptionnelles*. Ce sont en particulier : la perforation, l'hémorragie, les troubles cardio-vasculaires et respiratoires et l'infection. Elles peuvent nécessiter une hospitalisation. Elles peuvent être favorisées par vos antécédents médico-chirurgicaux ou par la prise de certains traitements. Toutes ces complications apparaissent le plus souvent lors de l'endoscopie, mais peuvent également se révéler quelques jours après l'examen (douleurs abdominales et du thorax, vomissements de sang rouge ou noir, toux, fièvre, frissons, ...).

4.2.une colonoscopie

4.2.1. Qu'est-ce qu'une colonoscopie?

La colonoscopie est l'exploration du gros intestin (ou colon) ainsi que, dans la plupart des cas, de la fin de l'intestin grêle (ou iléon terminal). Cette exploration se fait à l'aide d'appareils souples (ou endoscopes) munis de systèmes optiques permettant de visualiser les parois (ou muqueuses) et de détecter ainsi la présence d'éventuelles lésions. Cet appareil est introduit par l'anus.

4.2.2. Pour quelles raisons une colonoscopie peut-elle être proposée?

L'inspection de la muqueuse du colon permet de détecter les lésions susceptibles d'expliquer les plaintes que vous présentez (douleurs, troubles du transit intestinal, pertes de sang, ...) ainsi que de dépister des lésions pré-cancéreuses (ou polypes). Pendant l'examen, des biopsies (prélèvements de la muqueuse à l'aide d'une pince) peuvent être réalisées, afin d'examiner les fragments ainsi obtenus au microscope. Pendant l'examen également, des polypes (excroissances de la muqueuse, dont certaines peuvent devenir des cancers) pourront être enlevés. Il existe plusieurs techniques à cette fin, et le médecin pourra vous informer sur celles qu'il utilise. La grande majorité des colonoscopies sont dites complètes ou totales. Cela signifie que l'entière du colon va être examiné. Dans certains cas bien sélectionnés, le médecin pourra ne demander qu'une exploration de la fin ou partie distale de l'intestin.

4.2.3. Comment se passe la colonoscopie?

La préparation à la colonoscopie peut varier d'un centre à l'autre, avec cependant des grandes lignes constantes:

- Le patient doit être à jeun
- Le colon doit être propre: certains centres proposent une légère diète (sans déchets) et la prise de laxatifs la veille de l'examen. Le point le plus important de la préparation est le lavage de l'intestin par des liquides adaptés, qui devront être avalés en quantité suffisante (plusieurs litres). Si vous prenez des médicaments de manière chronique, il faut en informer le médecin qui prendra les mesures nécessaires. En effet, la préparation peut gêner l'absorption de certains médicaments.

L'examen lui-même est réalisé sous sédation (un calmant est administré et la dose est adaptée à la demande) ou sous anesthésie générale (ou narcose). Cette dernière a l'avantage d'être plus confortable puisque totalement indolore. En effet, pendant la colonoscopie, de l'air est insufflé pour distendre les parois et donc mieux les inspecter, ce qui, combiné à la progression de l'endoscope, peut provoquer des sensations désagréables et des douleurs. Concernant la narcose, il appartient au médecin anesthésiste de fournir les renseignements.

En raison de la préparation à l'examen, et de la surveillance après l'administration de calmants ou après l'anesthésie, la colonoscopie se déroule en hospitalisation d'un jour. Il appartient au médecin de vous permettre de rentrer à domicile après l'examen, ou de vous demander de rester à l'hôpital pour surveillance (une nuit est souvent suffisante), par exemple après l'ablation de polypes. Comme le fait de devoir rester plus longtemps à l'hôpital dépend des lésions découvertes pendant celui-ci, il est impossible a priori d'affirmer que le retour à domicile se fera toujours le soir-même. Lorsque ceci est possible il est interdit de conduire un véhicule et il convient donc de prévoir un moyen de transport.

4.2.4. Quelles complications peuvent survenir ?

Tout acte médical est susceptible d'entraîner des complications. Les complications de la colonoscopie sont rares. La perforation de l'intestin nécessite dans la majorité des cas une intervention chirurgicale, avec ses risques propres. Les hémorragies, notamment après enlèvement de polypes, sont le plus souvent jugulées par le médecin colonoscopiste, mais nécessiteront une prolongation du séjour pour surveillance. Dans certains cas des transfusions sanguines, ou très rarement, une intervention chirurgicale seront nécessaires. Dans certains cas très exceptionnels, des complications telles que des troubles cardio-respiratoires ou des infections peuvent survenir, surtout si le patient est sous traitements médicamenteux ou présente des antécédants médicaux-chirurgicaux. Il appartient au médecin chargé de l'anesthésie et de la coloscopie, de s'enquérir de ces données. Il est important de noter que la grande majorité de ces complications seront reconnues (et donc traitées) immédiatement. Toutefois, certains symptômes peuvent se manifester seulement plusieurs jours après l'examen. Ainsi, si des symptômes tels que douleurs au ventre, saignements par l'anus, fièvre, frissons, etc... surviennent, il faut contacter immédiatement les médecins qui se sont occupés de vous.

4.2.5. Est-ce que des infections peuvent se transmettre par les endoscopes?

Les endoscopes sont désinfectés entre chaque examen, selon des techniques standardisées. L'ensemble des accessoires (pinces à biopsies, ...) est soigneusement stérilisé ou jeté. Le risque d'infection dans les centres appliquant les procédures de références est virtuellement nul. Les renseignements concernant ces procédures pourront être demandés au médecin s'occupant de vous.

4.3.La vidéocapsule

4.3.1. De quoi s'agit-il ?

La vidéocapsule est un appareil photo miniature destiné à produire des images de l'appareil digestif. La taille de la vidéocapsule avoisine celle d'une gélule de vitamines (1,1 sur 2,7 cm). Son poids est de 4 grammes. L'intérieur comprend un appareil photo, une source de lumière (un flash), deux batteries, un émetteur et une antenne. La capsule est avalée par le patient et progresse ensuite dans l'oesophage, l'estomac et l'intestin, grâce aux contractions naturelles de ces organes. La capsule prend deux photos par seconde. Ces images sont émises vers des capteurs portés par le patient au niveau du ventre. Avant l'examen, ces capteurs doivent être fixés au ventre pour recevoir les images émises par la capsule. Ces images sont enregistrées par un appareil que le patient porte également. Ce système fonctionne grâce à des batteries qui sont aussi portées par le patient, et dont la durée de vie est d'environ huit heures. Le passage de l'oesophage se fait trop rapidement pour pouvoir y recueillir des informations fiables. L'estomac est lui beaucoup plus grand en volume, et la capsule ne peut en donner que des informations partielles. Le véritable champ d'application de la capsule est de l'intestin grêle. Cet organe mesure quatre mètres et les techniques classiques d'endoscopie ne permettent pas son examen complet (sauf parfois pendant une opération). Après son passage dans l'intestin grêle, la capsule est propulsée dans le gros intestin (ou colon), où la présence des selles empêche une interprétation fiable des données. Finalement, après un à deux jours en moyenne, la capsule est évacuée par les voies naturelles.

4.3.2. Comment l'examen se passe-t-il en pratique ?

Le patient est à jeun (de minimum 12 heures). Après fixation (par auto-collants) des capteurs sur le ventre, la capsule est avalée avec un peu d'eau. L'enregistrement commence et dure 8 heures. Le patient restera à l'hôpital ou dans certains centres, pourra rentrer à domicile. Après huit heures, les capteurs et l'enregistreur sont enlevés. Ce dernier est connecté à un ordinateur qui va traiter les images (souvent plus de 50.000!) et permettre leur interprétation par le médecin. Cette lecture prend du temps, mais un médecin entraîné peut y arriver en environ une heure. Dans certains centres, un laxatif est administré la veille de l'examen.

4.3.3. Pourquoi réaliser un examen par vidéocapsule?

La principale raison de cet examen est la détection des maladies de l'intestin grêle, et en particulier des saignements d'origine obscure. Concrètement, il s'agit de patients qui ont perdu du sang dans les selles ou qui présentent une anémie dont la cause n'est pas trouvée par le moyen des endoscopies classiques (gastroscopie et colonoscopie). L'estomac et le gros intestin sont de loin les organes les plus souvent responsables de tels saignements, et doivent donc d'abord être examinés avant de songer à un examen par vidéocapsule. Dans l'intestin grêle, la capsule peut par exemple détecter des petites anomalies des vaisseaux (ou angiomes), ou des petits ulcères, ou plus rarement une tumeur. Chez les patients atteints de la maladie de Crohn, la vidéocapsule peut révéler des lésions de la muqueuse qui sont indétectables par d'autres méthodes. Dans certains cas sélectionnés, ces patients peuvent bénéficier d'un examen par vidéo-capsule.

4.3.4. Points faibles de la capsule

La vidéocapsule n'est pas adéquate pour l'examen de l'oesophage, de l'estomac et du gros intestin. La capsule sert uniquement pour le diagnostic et ne peut effectuer aucun traitement. Ainsi, si une lésion est découverte, une endoscopie au moyen d'un appareil très long sera souvent nécessaire pour traiter la lésion. Parfois, une opération sera nécessaire. Lorsque l'examen est négatif, il est très vraisemblable qu'il n'y pas de lésion au niveau de l'intestin grêle. Actuellement, le prix de la capsule représente toujours un problème. Elle n'est pas remboursée par les mutuelles et coûte environ 650 euro. Il s'agit d'un argument de plus pour sélectionner rigoureusement les patients pouvant en bénéficier.

4.3.5. Inconvénients possibles

En cas de rétrécissement au niveau du tube digestif, le passage de la capsule peut être impossible et il peut se produire une obstruction. En pratique, ce danger ne se présente que très rarement. Toutefois, il est toujours prudent d'informer le médecin d'une opération antérieure au niveau du ventre. Les porteurs de pace-maker doivent aussi en informer le médecin, bien que les ondes émises par la capsule n'interfèrent pas avec un fonctionnement normal du pace-maker. Pendant l'examen, le patient ne peut subir une résonance magnétique ni se trouver près de champs magnétiques intenses.

4.4. Le cathétérisme endoscopique bilio-pancréatique "CPRE"

4.4.1. Qu'est-ce qu'une "CPRE"?

Le cathétérisme endoscopique bilio-pancréatique "CPRE": "cholangio-pancréatographie endoscopique" est un examen qui permet de déterminer l'origine de vos troubles si d'autres examens n'ont pas pu poser le diagnostic. Il permet également le traitement par endoscopie de votre maladie. Ce traitement peut comporter l'extraction de calculs, le drainage du pancréas et/ou des voies biliaires, la mise en place de prothèse, etc. Afin que vous soyez clairement informé(e) du déroulement de cet acte médical, nous vous demandons de lire attentivement ce document d'information.

4.4.2. Comment réalise-t-on la CPRE?

Les voies biliaires et pancréatiques s'ouvrent dans la partie initiale de l'intestin grêle (duodénum) à travers un orifice appelé papille. L'examen utilise un endoscope qui est glissé par la bouche jusque dans le duodénum. Il se déroule dans une salle de radiologie. Le cathétérisme diagnostique consiste à introduire dans la papille un cathéter (petit tuyau) pour injecter dans les voies biliaires et/ou pancréatiques un produit de contraste. Il est alors réalisé des radiographies. A la suite de ces radiographies et pendant la même séance, il peut être pratiqué un traitement. La première phase du traitement consiste le plus souvent à ouvrir l'orifice du canal biliaire (cholédoque) à l'aide d'un bistouri électrique (sphinctérotomie endoscopique). Ensuite, les calculs peuvent être enlevés à l'aide d'un panier ou d'un ballon, éventuellement en les fragmentant au préalable. En cas de rétrécissement, celui-ci peut être dilaté par un ballonnet gonflable ou une "bougie". Il peut également être mis en place un drain (prothèse) définitif ou temporaire à travers ce rétrécissement. Parfois il sera nécessaire de répéter l'endoscopie pour compléter le traitement après avoir discuté des possibilités thérapeutiques. Entre chaque patient et suivant les recommandations en vigueur, l'endoscope est désinfecté et les accessoires utilisés sont stérilisés ou jetés (matériel à usage unique) pour

prévenir d'éventuelles transmissions d'infections. Pour améliorer la tolérance de l'examen, une anesthésie générale est souvent réalisée. Il est de la compétence du médecin anesthésiste réanimateur de répondre à vos questions relatives à sa spécialité.

4.4.3. Comment se préparer pour la CPRE?

Il faut être strictement à jeun (sans boire, ni manger, ni fumer durant les 6 heures précédant l'examen). Informez toujours votre médecin de vos allergies et des médicaments que vous prenez. Avant l'examen il faut enlever les fausses dents et les lunettes.

4.4.4. Quelle est la durée de l'examen?

La CPRE est un examen difficile qui peut être comparé à une intervention chirurgicale réalisée par voie endoscopique. La durée est donc variable selon l'indication (par exemple, il est plus long d'enlever 10 calculs dans une voie biliaire qu'un seul calcul) et selon les difficultés techniques rencontrées. Il faut compter au minimum 20 minutes et l'examen peut se prolonger parfois pendant 2 heures. A cela, il faut ajouter le temps de l'installation dans la salle d'examen et le temps de l'anesthésie puis du réveil. Il est habituel ensuite de rester en salle de réveil pendant 1 à 3 heures pour surveillance par le service d'anesthésie comme après une opération chirurgicale.

4.4.5. Quels sont les inconvénients de l'examen?

L'examen se déroulant sous anesthésie générale, vous ne ressentirez rien pendant l'examen. Au réveil, vous pourrez ressentir d'une part les effets secondaires de l'anesthésie (sommolence, nausées, fatigue) et d'autre part les inconvénients de l'endoscopie (gêne dans la gorge ou dans la bouche et les lèvres, ballonnement, émissions de gaz, diarrhée). Des douleurs liées au ballonnement et aux manipulations du pancréas et des voies biliaires sont fréquentes dans les 12 heures qui suivent l'examen. Des calmants seront administrés régulièrement et à votre demande. Il arrive également qu'un drainage provisoire du pancréas ou des voies biliaires soit réalisé pendant 1 à 7 jours via un drain qui passe par le nez. Ce drain peut provoquer un inconfort dans le nez et la gorge. L'alimentation est parfois permise avec le drain en place. Il ne vous sera pas permis de vous alimenter le jour de l'examen. L'alimentation sera reprise le lendemain sauf complication ou nécessité de réaliser d'autres examens.

4.4.6. Quelles complications peuvent survenir pendant l'examen?

Tout acte médical, exploration, intervention sur le content humain, même conduit dans des conditions de compétence et de sécurité conformes aux données actuelles de la médecine et de la réglementation en vigueur, recèle un risque de complications. Les complications de la CPRE diagnostique sont rares quand seules des radiographies sont réalisées. Il s'agit d'une inflammation aiguë du pancréas (pancréatite aiguë) ou d'une infection des voies biliaires ou de la vésicule biliaire. Des antibiotiques sont administrés systématiquement avant la CPRE et quelques heures après l'examen pour réduire ce risque au minimum. Les complications de la CPRE thérapeutique (sphinctérotomie endoscopique et traitement associés) sont plus fréquentes: pancréatite aiguë, infection des voies biliaires ou de la vésicule biliaire, perforation de la paroi digestive, hémorragie digestive). La fréquence de chacune de ces complications est de l'ordre de 1%. D'autres complications sont exceptionnelles telles que les troubles cardio-vasculaires ou respiratoires. Ces complications peuvent être favorisées par vos antécédents médico-chirurgicaux ou par la prise de certains médicaments. Toutes ces

complications peuvent nécessiter de retarder le moment de la réalimentation, de prolonger l'hospitalisation et de rendre une nouvelle endoscopie ou une opération nécessaire. Une hémorragie peut conduire à pratiquer des transfusions de sang ou de dérivés sanguins. Les complications apparaissent le plus souvent lors de l'endoscopie mais peuvent également se révéler quelques jours après l'examen (douleurs abdominales ou thoraciques, fièvre, frissons, ...). Il est alors très important de contacter immédiatement le médecin et/ou l'anesthésiste qui se sont occupés de vous au numéro de téléphone suivant: 02/764 28 23 ou au 02/764 11 11 en demandant l'appel personne N°2839. En cas d'impossibilité de prendre contact avec eux, il est très important de prendre contact très rapidement avec votre médecin traitant.

4.4.7. Alternative

L'échographie, le scanner et parfois, la résonance magnétique sont souvent pratiqués avant la CPRE et celle-ci est demandée pour préciser ces examens. La résonance magnétique peut permettre de bien voir les canaux du foie et du pancréas et, s'ils sont normaux, d'éviter la CPRE. La CPRE est le seul examen diagnostique permettant un traitement simultané (extraction d'un calcul - pose d'une prothèse). Le traitement chirurgical peut être une alternative au traitement endoscopique mais nécessite une hospitalisation plus longue et des risques plus élevés, en particulier chez les sujets âgés.

4.4.8. En cas de refus

Si l'examen que votre médecin a proposé n'est pas réalisé, cela peut avoir des conséquences néfastes pour votre santé. Un calcul du cholédoque, maladie bénigne, laissé en place peut entraîner une infection sévère, parfois mortelle.

4.5.écho-endoscopie

Afin que vous soyez clairement informé(e) du déroulement de cet acte médical, nous vous demandons de lire attentivement ce document d'information. Le médecin est à votre disposition pour vous exposer, en complément, tout autre précision que vous souhaiteriez.

4.5.1. Qu'est-ce qu'une écho-endoscopie ?

L'écho-endoscopie est une exploration digestive qui combine l'endoscopie à l'échographie. Une sonde miniaturisée d'échographie fixée à l'extrémité d'un endoscope souple est positionnée au voisinage de l'organe à étudier ce qui permet de rechercher ou d'explorer des lésions du tube digestif ou des organes de voisinage.

4.5.2. Pourquoi choisir l'échoendoscopie ?

L'approche directe de l'organe à étudier par une sonde à ultrasons permet d'obtenir des informations qui ne peuvent être apportées par d'autres explorations. L'écho-endoscopie est l'examen le plus performant pour étudier la paroi de l'œsophage, de l'estomac, du duodénum ou du rectum et les organes de voisinage. Elle permet en outre de rechercher la présence de calculs, de kystes ou de tumeur dans les voies biliaires et/ou le pancréas. Dans certains cas, elle permet de réaliser des prélèvements de fragments de tissu par ponction pour les analyser au microscope.

4.5.3. Comment se préparer pour l'écho-endoscopie ?

Pour que l'examen se réalise dans de bonnes conditions, il faut que l'estomac soit vide. Il ne faut donc ni boire, ni manger, ni fumer durant les 6 heures précédant l'examen. Informez toujours votre médecin de vos allergies et des médicaments que vous prenez. Avant l'examen il faut enlever les fausses dents et les lunettes.

4.5.4. Comment va se dérouler votre écho-endoscopie ?

L'examen utilise un appareil souple appelé écho-endoscope. Pour améliorer la tolérance de l'examen et pour votre confort, une injection intraveineuse d'un calmant est réalisée de même qu'une anesthésie locale de la gorge. Il arrive fréquemment que ce calmant provoque l'oubli de ce qui s'est déroulé pendant l'examen et que vous n'en gardiez que peu de souvenir. Une anesthésie générale peut également être programmée dans certains cas. En cas d'anesthésie générale, il est de la compétence du médecin anesthésiste de répondre à vos questions relative à sa spécialité. L'examen dure en moyenne 10 à 20 minutes. L'ensemble de la procédure (installation dans la salle d'examen, administration de la sédation, réalisation de l'examen, réveil et retour dans la salle de repos) peut cependant prendre une heure. Il est ensuite recommandé d'attendre au moins une heure dans la salle de repos pour surveillance et dissipation des effets de la sédation. Entre chaque patient et suivant les recommandations en vigueur, l'endoscope est désinfecté et les accessoires sont stérilisés ou jetés (matériel à usage unique) pour éviter toute transmission d'infections.

4.5.5. Quels sont les inconvénients de l'examen ?

L'examen n'est pas douloureux. Vous n'êtes pas gêné(e) pour respirer car l'endoscope ne va pas dans les poumons; des inconvénients tels une gêne dans la gorge, du ballonnement ou des nausées peuvent survenir. En général, vous ne garderez aucun souvenir suite à l'effet des calmants administrés.

4.5.6. Peut-il y avoir des complications ?

L'écho-endoscopie est un examen qui présente peu de risque. Toutefois, tout acte médical, exploration, intervention même conduit dans des conditions de compétence et de sécurité conformes aux données actuelles de la médecine et de la réglementation en vigueur, recèle un risque de complications. Les complications de l'écho-endoscopie sont exceptionnelles. Des perforations en particulier oesophagiennes peuvent survenir. Elles sont souvent favorisées par des lésions sous-jacentes (tumeur, diverticule, variantes anatomiques, arthrose cervicale...). D'autres complications sont possibles telles que les troubles cardio-vasculaires, respiratoires ou infectieux. En cas de prélèvements, de rares cas d'infections ou d'hémorragies ont été rapportés. Une intervention chirurgicale avec ses propres risques peut alors s'avérer nécessaire. Des transfusions de sang ou de dérivés sanguins sont parfois nécessaires. Ces complications peuvent être favorisées par vos antécédents médico-chirurgicaux ou par la prise de certains médicaments. Toutes ces complications apparaissent le plus souvent lors de l'écho-endoscopie mais peuvent également se révéler quelques jours après l'examen (douleurs thoraciques ou abdominales, fièvre, frissons...). Il est alors très important de contacter immédiatement le médecin qui s'est occupé de vous. En cas d'impossibilité de prendre contact avec lui, veuillez vous présenter au service des urgences de l'hôpital.

4.5.7. Recommandations particulières

Il est recommandé de ne pas conduire un véhicule après avoir subi un examen sous sédation ou anesthésie car les calmants peuvent affecter vos réflexes ou votre jugement. Le retour à domicile doit donc être assuré par une tierce personne. Pour les mêmes raisons, il vous est également déconseillé de prendre, le jour de l'examen, des décisions importantes requérant toute votre lucidité. Parfois une surveillance en milieu hospitalier peut être nécessaire en particulier en cas de prélèvements ou de complication. Des antibiotiques peuvent être prescrits pour une durée de 5 jours en cas de prélèvements.

4.5.8. Alternatives

L'échographie, le scanner et parfois la résonance magnétique sont des examens de première intention dans la mise au point des pathologies digestives et sont souvent pratiqués avant l'écho-endoscopie. L'écho-endoscopie est actuellement l'examen le plus sensible pour détecter de très petites anomalies au niveau de la voie biliaire ou du pancréas (petit calcul ou petite tumeur). Par ailleurs cet examen reste inégalé pour la réalisation d'un bilan pré-thérapeutique précis permettant ainsi d'orienter le patient vers la meilleure option de traitement..

5. écho-endoscopie

C'est une exploration qui associe l'endoscopie (visualisation de l'intérieur du tube digestif) à l'échographie (analyse par les ultrasons de la paroi et des organes situés au-delà de la paroi).

Une sonde d'échographie est amenée à l'aide d'un endoscope à proximité de l'organe à étudier. Elle sert à rechercher ou à explorer des lésions du tube digestif ou des organes de voisinage.

L'écho-endoscopie est l'examen le plus performant pour étudier la paroi de l'oesophage, de l'estomac ou du duodénum (pour rechercher et analyser des tumeurs bénignes ou malignes) et les organes de voisinage.



Appareil d'écho-endoscopie

Il permet en outre de rechercher la présence de calculs, de kystes ou de tumeur dans les voies biliaires et/ou le pancréas. Il permet d'obtenir des informations qui ne peuvent pas être apportées par les autres explorations. Dans certains cas, il peut permettre de réaliser des prélèvements de fragments de tissu par ponction pour les étudier au microscope.



Échographe

L'échographie, le scanner et parfois la résonance magnétique sont souvent pratiqués avant l'écho-endoscopie, qui a pour but de préciser le résultat de ces examens. L'écho-endoscopie est actuellement l'examen le plus sensible pour détecter de très petites anomalies au niveau de la voie biliaire ou du pancréas (petit calcul ou petite tumeur).



Ponction d'une tumeur du pancréas



Calcul de canal cholédoque (voie biliaire principale)



Extraction du calcul par un cathérisme retrograde de la papille

6. Déroulement de l'écho-endoscopie :

Habituellement, cet examen dure environ 30 minutes.

Pour améliorer la tolérance de l'examen, une injection intraveineuse d'un sédatif est réalisée de même qu'une anesthésie de la gorge.

Il est demandé au patient de s'allonger de côté sur la table d'examen.

Le médecin introduit délicatement l'écho-endoscope par la bouche jusqu'au duodénum.

L'image échographique est immédiatement visible sur un écran qui ressemble à un écran d'ordinateur ou de télévision. Le médecin surveille l'écran pendant l'examen et capte des images représentatives à des fins d'enregistrement.

Durant l'examen, le médecin peut éventuellement procéder à des prélèvements. Les prélèvements sont réalisés à l'aide d'une aiguille dont la position est surveillée grâce à l'échographie.

Une fois l'examen terminé, l'écho-endoscope est retiré délicatement.

7. Principe et objectifs de l'écho-endoscopie

L'écho-endoscopie oesophagienne est réalisée au moyen d'un appareil souple appelé écho-endoscope. Cet appareil est un endoscope (un tube souple muni d'une caméra) auquel est fixée une sonde miniaturisée d'échographie permettant de réaliser une échographie interne.

Cet examen permet d'obtenir des informations qui ne peuvent être apportées par d'autres explorations. Dans certains cas, il peut permettre de réaliser des prélèvements de fragments de tissus à étudier au microscope.



Références

What is endoscopy?. American Cancer Society. (2010, January 25). *Endoscopy*. Atlanta: American Cancer Society.

Laparoscopy. British Columbia Ministry of Health. (2010, September 2). *HealthLink BC*. Victoria: British Columbia Ministry of Health.

Dollinger M, Ljung BM, Morita ET & Rosenbaum EH. How cancer is diagnosed. Ko, A. H., Dollinger, M., & Rosenbaum, E. (2008). *Everyone's Guide to Cancer Therapy: How Cancer is Diagnosed, Treated and Managed Day to Day*. (5th Édition). Kansas City: Andrews McMeel Publishing. 2: pp. 17-30.

Fischbach F. & Dunning MB. (2009). *Manual of Laboratory and Diagnostic Test*. (9th Édition). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Endoscopy. National Cancer Institute & National Library of Medicine. (2009, 2/23). *MedlinePlus: Trusted Health Information For You: Medical Encyclopedia*. Bethesda, MD: National Cancer Institute & National Library of Medicine.

Manuel Merck – quatrième Edition – Site de l’Institut Gustave Roussy, consulté le 7 janvier 2011

Mis à jour par Dr Catherine Feldman le 15/10/2007, Créé initialement par Dr Catherine Feldman le 01/06/2001

Source : Manuel Merck (quatrième édition), site de l’Institut Gustave Roussy, consulté le 7 janvier 2011

Larousse Médical

Michel Buset, Société belge d’endoscopie digestive :sbed

Centre des maladies de l'appareil digestif

Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Domaine Universitaire du Sart Tilman