




Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

www.em-consulte.com



Cystoscopie

Cystoscopy

C. Coulange

*Service d'urologie et de transplantation rénale, hôpital de la Conception,
147, boulevard Baille, 13385 Marseille cedex 5, France*

Reçu le 30 juin 2010 ; accepté le 2 juillet 2010
Disponible sur Internet le 12 août 2010

MOTS CLÉS

Actes externes en
urologie ;
Endoscopie

KEYWORDS

Diagnostic procedure
in urology;
Cystoscopy

Matériel

Endoscopie rigide

Elle est formée de plusieurs composants (Fig. 1).

Gaine ou chemise

C'est un cathéter métallique creux, rectiligne. L'extrémité proximale comporte deux robinets : l'un pour l'arrivée du liquide d'irrigation, l'autre pour la sortie.

L'introduction de la chemise est facilitée par l'utilisation d'un mandrin interne. Il est à bout mousse et un dispositif de verrouillage le solidarise à la gaine. Lors du bon positionnement dans la vessie, il est remplacé par le système optique. Le diamètre externe de la gaine varie entre 15 et 25 Ch.

Complexe optique—éclairage

Inclus dans une baguette métallique, il comprend le tube optique entouré de faisceaux de fibres transmettant la lumière.

Les angles de vision sont multiples :

- optique directe à 0° (axe de vision dans l'axe de l'appareil) : il est le plus utilisé pour l'urétroscopie ;
- optique à 30° : l'angle de vision regarde en avant et en bas. Il permet l'examen cystoscopique global et facilite la vision des méats urétéraux ;
- optique à 70° : à vision latérale ;
- optique à 130° : c'est un véritable rétroviseur permettant d'inspecter la face antérieure de la vessie.

Adresse e-mail : christian.coulange@ap-hm.fr.



Figure 1. Endoscope rigide : 1 : optique ; 2 : gaine ; 3 : système opérateur ; 4 : irrigation ; 5 : source lumineuse ; 6 : gants.

La gaine, sans son mandrin, reçoit le complexe optique–éclairage. Une pièce intermédiaire est utilisée à la place du système opérateur. Cette pièce évite que le système optique ne dépasse de l'extrémité de la chemise. Un mécanisme de verrouillage externe solidarise deux à deux les trois éléments : système optique, pièce intermédiaire, gaine.

Système opérateur

Il permet des manœuvres instrumentales endoscopiques. C'est un tube intermédiaire s'interposant entre la gaine et l'optique. La partie extérieure, munie de deux canaux opérateurs (diamètre 5 à 12 Ch) et leur robinet, se verrouille avec la gaine et le système optique. Un tambour active l'onglet d'Albarran à l'extrémité distale et permet d'introduire différents types de cathéters ou de pinces pour des gestes de biopsie ou de cathétérisme d'un méat urétral.

Irrigation

Pour une endoscopie diagnostique, c'est l'eau ou le sérum physiologique qui est utilisé. Le liquide arrive à l'un des robinets de l'endoscope par une tubulure et s'écoule entre la chemise et le système optique–éclairage. La sortie d'eau est effectuée par le second robinet.

Source lumineuse

Le générateur de lumière froide est raccordé au système optique–éclairage par un cordon souple constitué de fibres de verre.

Caméra et moniteur

La caméra s'adapte au niveau du pavillon du système optique et elle est reliée au moniteur de télévision.

L'image endoscopique est ainsi magnifiée, éventuellement enregistrable en vidéo.

L'opérateur obtient une vision excellente et un plus grand confort lors de l'examen.

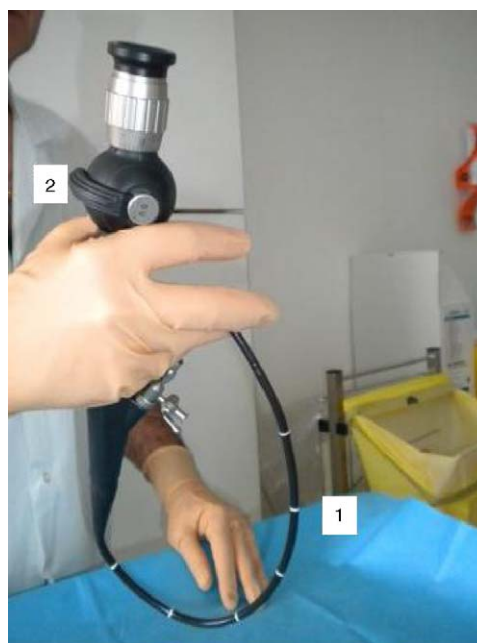


Figure 2. Endoscope souple : 1 : gaine principale ; 2 : poignée de commande.

Endoscopie souple ou fibroscopie

Contrairement au cystoscope rigide, le fibroscope est un appareil monobloc constitué de deux parties : une gaine principale et une poignée de commande (Fig. 2).

Gaine principale

En résine synthétique, la gaine entoure les faisceaux conducteurs d'image et les faisceaux conducteurs de lumière. Le diamètre externe est de 15 Ch environ.

L'axe de vision est direct dans l'axe de la gaine principale. Le champ de vision varie de 65 à 120°.

Le canal central sert à la fois de conduit d'irrigation et de canal opérateur. Son diamètre varie de 5 à 6,6 Ch.

Poignée de commande

L'oculaire est situé à son extrémité, l'orifice d'arrivée du liquide de lavage est situé sur la partie supérieure du bloc.

Le levier de béquillage, à la partie inférieure, est activé par le pouce [1].

Contre-indication et précautions

Infections urinaires

Il faut s'assurer de la stérilité des urines avant toute manœuvre endoscopique : en l'absence d'antécédent infectieux, l'examen des urines sur bandelette réactive est suffisant ; dans le cas contraire, une prescription d'un examen cytbactériologique des urines est indispensable.

L'antibioprophylaxie lors d'une cystoscopie ne diminue pas l'incidence de l'infection urinaire postopératoire chez les sujets à urine stérile (4%).

Pour cette raison, l'antibioprophylaxie n'a pas sa place dans ce contexte et doit être réservée aux sujets à risque,

tels ceux porteurs d'une prothèse ou d'une valve cardiaque [2].

Anticoagulants

Il n'y a pas de précaution particulière pour les patients sous anticoagulants en dehors de la nécessité d'éviter toutes manœuvres brusques.

Enfants

La cystoscopie chez l'enfant nécessite une anesthésie générale.

Chez l'enfant, on commence par explorer l'urètre grâce à des dilateurs à usage unique (8–10–12–14 Ch selon la taille de l'enfant). Le diamètre de l'endoscope varie de 7,5 à 14,5 Ch ; le 10 Ch est le plus utilisé du nouveau-né à l'adolescent.

L'endoscopie se fait toujours sous contrôle de la vue et une lésion de l'urètre antérieur représente le pire danger.

La cystoscopie est rarement exploratrice, elle se fait essentiellement dans le cadre du reflux vésico-urétéral pour un éventuel traitement endoscopique, en cas de nécessité de cathétérismes urétéraux ou pour traiter une urétérocèle ou des valves de l'urètre postérieur.

Cette endoscopie est de moins en moins exploratrice car les saignements de l'adolescent qualifiés de « règles » nécessitent rarement une exploration.

La grossesse

La grossesse n'est pas une contre-indication à l'examen endoscopique.

La cystoscopie permet de se passer d'exploration d'imagerie à risque en ce qui concerne la pathologie vésicale ou la nécessité d'un drainage de la voie excrétrice en cas d'obstacle.

Prothèses de hanche

Il n'y a plus de précautions particulières du fait de l'utilisation du fibroscope en décubitus dorsal.

En cas d'endoscopie rigide, l'installation en position gynécologique (flexion de cuisse, abduction et rotation externe) n'est pas une position à risque. Le risque de luxation de prothèse est majoré en cas de flexion, adduction et rotation interne. Pour limiter cependant ce risque, il faut respecter les amplitudes suivantes : 90° en flexion, 30° en abduction, 10° en rotation externe, et mobiliser le membre lentement.

Déroulement de l'examen

Il n'est pas utile que le patient soit à jeun.

Technique d'examen chez l'homme

Installation du patient

Après avoir vidé sa vessie, le patient est installé en décubitus dorsal ou en position de la taille.

Après désinfection locale (Bétadine® ou Hibiscrub® lorsque le patient est allergique à l'iode) et mise en place d'un champ stérile, une anesthésie urétrale est réalisée par un gel de Xylocaine® à 2 % et en utilisant un clamp à pénis.

L'opérateur, après lavage des mains, porte des gants stériles et un tablier à usage unique.

Introduction du fibroscope

Il est introduit systématiquement sous contrôle visuel et ainsi une urétroscopie précède toujours la cystoscopie. La gaine est lubrifiée par un gel.

Le plus souvent, le pénis est tenu en traction entre le deuxième et troisième doigts gauches et la fibre est introduite en la faisant glisser sur le bord interne du pouce gauche.

Jusqu'au niveau du sphincter externe, la progression est facile, sous courant d'irrigation. Pour faciliter le franchissement du sphincter externe, on demande au patient de se relâcher et, en béquillant l'extrémité du fibroscope vers le haut, le sphincter est franchi en son centre.

Une fois dans la vessie, il n'est plus utile de maintenir le pénis en traction.

Différents temps de la fibroscopie

L'examen de la vessie est systématisé et minutieux.

La bulle d'air est visualisée au niveau du dôme et les faces latérales sont inspectées l'une après l'autre.

Le repérage des méats urétéraux nécessite un mouvement combiné de rotation de 90° de l'appareil, associé à un béquillage.

La rétrovision est une particularité et un avantage de la cystoscopie souple, elle permet d'examiner le versant vésical du col.

Difficultés et limites

En période hématurique, la fibroscopie perd son intérêt, la vision étant de mauvaise qualité. L'appareil rigide est alors préférable, alliant les qualités visuelles à la possibilité de décaillotage efficace.

Technique d'examen chez la femme

Installation

La patiente est installée sur une table adaptée à l'urologie, avec bac de récupération des eaux.

Les membres inférieurs sont soutenus par des supports, les fesses affleurent le bord de la table.

On effectue une double toilette externe avec un agent antiseptique et la mise en place d'un champ stérile.

Introduction du cystoscope rigide

Il est introduit sans difficulté une fois le méat repéré.

Différents temps de la cystoscopie rigide

L'examen est toujours conduit de façon systématique : dôme, faces latérales, trigone et face antérieure.

La vessie est remplie afin d'en déplisser les parois, sans distension trop importante qui serait douloureuse sous anesthésie locale.

Difficultés et accidents

Ils surviennent le plus souvent lors de l'introduction de la gaine chez l'homme. Les patients doivent en être prévenus.

La douleur

C'est le facteur limitant l'examen en cystoscopie rigide.

Les obstacles

Un méat étroit, une sténose de l'urètre peuvent nécessiter une dilatation préalable.

En cas de volumineuse hypertrophie prostatique, l'appareil sera incliné franchement vers le bas, si nécessaire sous contrôle de la vue, afin d'aligner l'urètre prostatique.

Le spasme sphinctérien doit être franchi avec calme en exerçant une pression douce et continue.

L'hémorragie

Elle survient lorsque l'urètre est trop étroit, favorisée par les manœuvres brusques ou une blessure cervicale.

La fausse route

Elle résulte d'une manipulation forcée ou d'un mouvement brutal du patient. Le plus souvent, elle se produit au niveau de l'urètre bulbaire.

L'infection postcystoscopie

Elle doit être systématiquement dépistée (brûlures, pollakiurie, dysurie, fièvre, douleurs). Une examen cytot bactériologique des urines (CBU) de contrôle doit être demandée en cas de signes cliniques évocateurs d'infection urinaire.

Entretien et stérilisation

Entretien et stérilisation de l'endoscope rigide

L'élément optique—éclairage est le plus fragile et le plus coûteux.

Les dispositifs destinés aux actes invasifs ne supportant aucune méthode de stérilisation doivent bénéficier d'une désinfection appropriée à finalité bactéricide, fongicide, virucide et sporicide.

Le port de gants stériles est obligatoire lors des manipulations.

Le protocole suivant est recommandé [3] :

- essuyer l'extérieur de l'appareil avec du papier à usage unique, immédiatement après utilisation. Aspirer l'intérieur de l'endoscope avec de l'eau du réseau pour rincer les canaux de l'appareil. Immerger immédiatement et complètement l'appareil dans le bac de Salvanius pH7® ;
- démonter et écouvillonner soigneusement les canaux internes, valves, pistons et accessoires. Faire circuler à la seringue 300 mL de solution à l'intérieur des canaux. Temps de contact : dix minutes ;
- faire circuler 300 mL d'eau filtrée à l'intérieur des canaux de l'endoscope et des valves pendant une minute pour le premier rinçage ;
- immerger une seconde fois complètement l'appareil dans un nouvelle solution de Salvanius pH7®. Faire circuler

300 mL de solution à l'intérieur des canaux. Temps de contact : cinq minutes ;

- faire circuler 300 mL d'eau filtrée à l'intérieur des canaux de l'endoscope et des valves pendant deux minutes pour le second rinçage. Puis, effectuer une aspiration dans le vide pour vider les canaux.
- désinfection chimique : immerger l'endoscope dans l'Anioxyde 1000®. Faire circuler 300 mL de désinfectant à l'intérieur des canaux. Temps de contact : 15 minutes pour des activités bactéricide, virucide, fongicide, tuberculocide et 30 minutes pour la sporicidie sur prescription médicale. Puis, effectuer une aspiration dans le vide pour vider les canaux ;
- rincer : faire circuler 300 mL d'eau stérile pendant cinq minutes à l'intérieur des canaux de l'endoscope et des valves, à l'aide de la seringue. Puis effectuer une aspiration dans le vide pour vider les canaux. L'appareil est essuyé avec un champ stérile ;
- stockage dans l'armoire prévue à cet effet.

Entretien et stérilisation du fibroscope

Les derniers modèles peuvent être totalement immergés dans un bain antiseptique sans risque d'altération des différents composants.

Les protocoles de « stérilisation » sont identiques à ceux de la cystoscopie rigide.

À quoi cela sert-il ?

La cystoscopie sert à faire le bilan d'une hématurie et le diagnostic d'une pathologie vésicale.

Bilan d'une hématurie

La cystoscopie est l'examen de choix dans le bilan d'une hématurie macroscopique quand l'échographie ne retrouve pas d'étiologie au niveau du haut appareil. Elle permet le diagnostic topographique et étiologique car, le plus souvent, il s'agit d'une tumeur de vessie.

En cas de saignement au niveau du haut appareil urinaire, la cystoscopie diagnostique le côté en cause, sous la forme d'une éjaculation sanglante au méat urétéral.

Pathologie de la vessie

Tumeurs de vessie

Le diagnostic est en général aisé, à condition de bien observer la totalité de la face antérieure jusqu'au col et de ne pas méconnaître un carcinome in situ dans ses aspects atypiques (simple érythème muqueux plan, petit piqueté blanchâtre).

La cystoscopie de fluorescence (instillation dans la vessie une heure avant l'examen d'un agent photosensibilisant) permet de détecter des tumeurs de vessie qui n'étaient pas détectées en lumière blanche (30% de plus).

Dans tous les cas, une cytologie urinaire doit être associée à l'examen endoscopique.

Ces tumeurs peuvent être uniques ou multiples.

L'utilisation de la fibroscopie a grandement facilité le suivi des tumeurs de vessie traitées de façon endoscopique et l'adhésion des patients à ces examens itératifs.

Anomalies congénitales

Diverticules de vessie

On apprécie sa position par rapport aux orifices urétéraux, la largeur de son collet et sa profondeur. Il peut être le siège d'un calcul, d'une tumeur...

Kystes de l'ouraque

Ils ne sont pathologiques que lorsqu'ils sont compliqués par l'apparition d'une tumeur ou d'une infection.

Anomalies d'implantation des uretères

La cystoscopie vient confirmer les anomalies suspectées à l'imagerie : méats excentrés et plus ou moins béants entraînant un reflux vésico-urétéral, urétérocèle, méat urétéral ectopique.

Pathologie infectieuse

Tuberculose

Les lésions siègent dans la région du trigone, sous la forme de granulation au pourtour des orifices, mais il existe des aspects trompeurs. Dans tous les cas, une biopsie est nécessaire.

Bilharziose

Ces aspects sont variables : pétéchies avec de fines granulations blanchâtres, grains jaunâtres, plaques grises de sclérose.

Là encore, les biopsies et le recueil des urines après lavage sont déterminants.

Malacoplasie

La muqueuse présente des plaques surélevées, parfois ombiliquées. Elles siègent souvent au niveau du trigone.

Cystite interstitielle

L'examen endoscopique est à la fois un test diagnostique et le premier temps du traitement. L'examen de la muqueuse peut être normal ou montrer un aspect hyperémié. Le second temps consiste en une hydrodistension au décours de laquelle apparaissent des pétéchies hémorragiques.

Pathologies urétrales

Sténose de l'urètre

L'endoscopie visualise le calibre rétréci de la lumière urétrale et permet d'en apprécier plus ou moins la longueur.

Hypertrophie prostatique

La fibroscopie ne peut apprécier le caractère obstructif des lobes prostatiques mais permet de préciser l'existence d'un lobe médian et d'un retentissement vésical : vessie de lutte, diverticule, calcul...

Diverticule de l'urètre

L'urétroscopie recherche attentivement la communication entre le diverticule et la lumière urétrale.

Tumeurs de l'urètre

Elles sont exceptionnelles et le plus souvent secondaires à des tumeurs urothéliales plus haut situées, impliquant un suivi après cystoprostatectomie et dérivation des urines.

Conclusion

La cystoscopie constitue la base du diagnostic pour les tumeurs de vessie.

La génération des endoscopes souples ou fibroscopes, utilisées surtout chez l'homme, a transformé la tolérance de l'examen endoscopique en ambulatoire.

Conflit d'intérêt

Aucun.

Références

- [1] Cormier L, Dauvergne P, Rischmann P. Exploration clinique et endoscopique de la vessie, endoscopie de l'urètre. *Encycl Med Chir, Néphrologie-urologie*, 34-404-A-10. Paris: Elsevier; 1999, 8 p.
- [2] Bruyère F, Sotto A, Escaravage L, Cariou G, et al. Recommandations de bonnes pratiques cliniques : l'antibio-prophylaxie en chirurgie urologique, par le comité d'infectiologie de l'Association française d'urologie. *Prog Urol* 2010;19:865–7.
- [3] Mignard JP. Stérilisation et désinfection des instruments. *Prog Urol* 2004;14(suppl. 1.):1043–51.