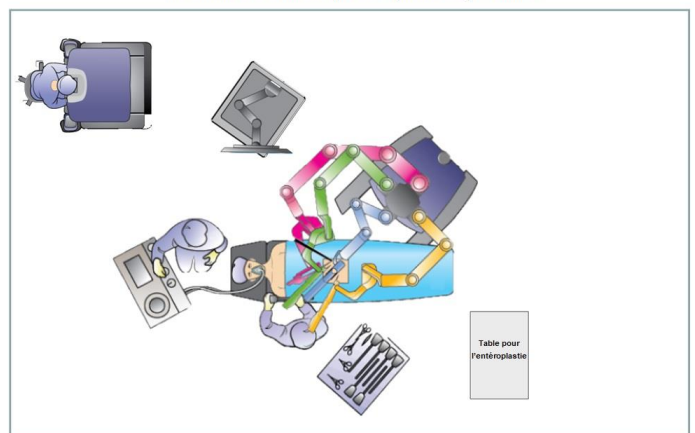


Cystectomie robot-assistée avec entéroplastie chez un homme



Installation de la salle d'opération pour une cystectomie



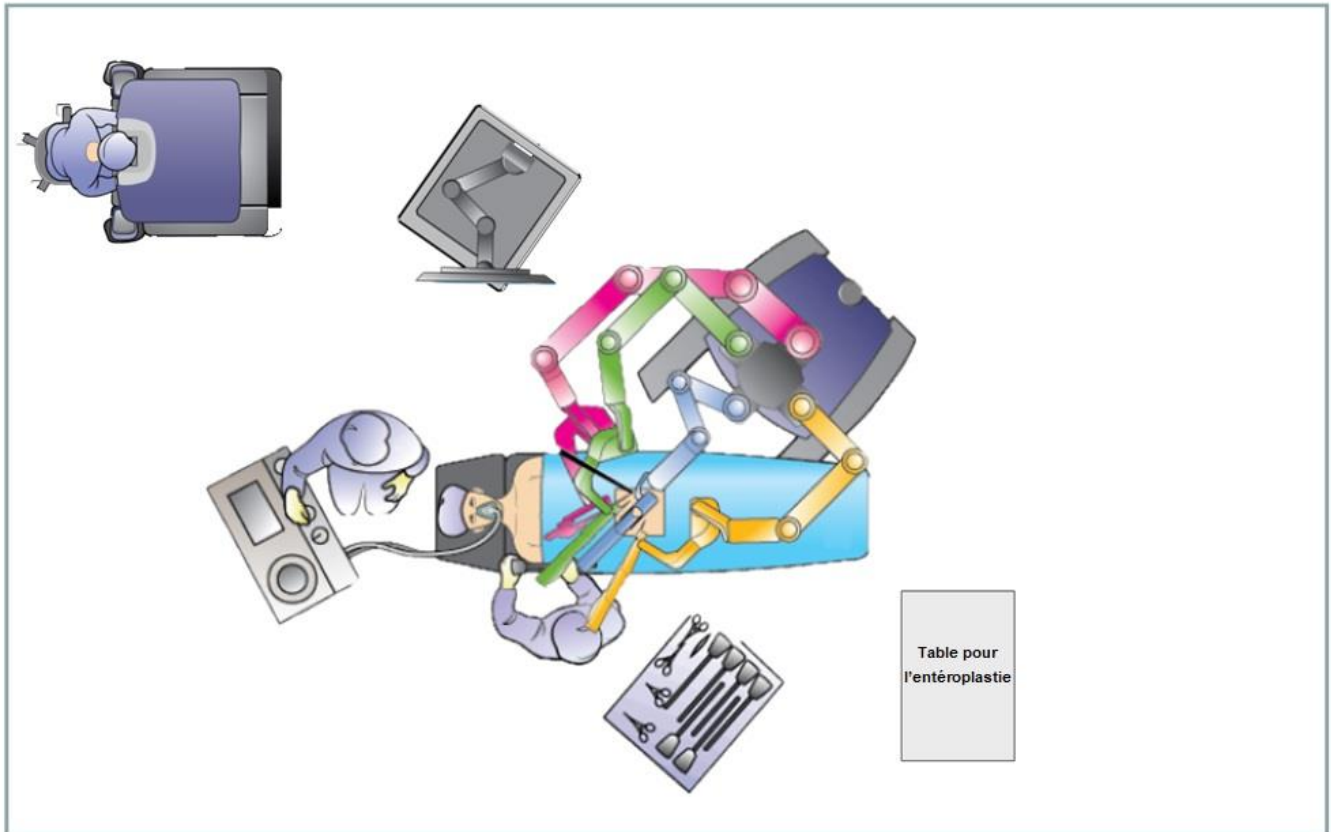
Cette intervention consiste, en chirurgie robot assistée, en l'ablation de la vessie, de la prostate, des vésicules séminales et des curages ilio-obturateurs avec dérivation urinaire.

Une mini laparotomie est réalisée afin confectionner une néo-vessie à l'aide d'un segment iléal qui est détubulé et suturé pour devenir un réservoir d'urine. Les uretères sont anastomosés ensuite à la néo-vessie.

Le temps de l'anastomose vésico-urétrale s'effectue enfin en chirurgie robot-assistée.

Installation de la salle

Installation de la salle d'opération pour une cystectomie



La console du chirurgien reste dans l'angle de la pièce ce qui lui permet de toujours avoir un visuel sur le patient et l'aide opératoire pendant toute l'intervention.

L'anesthésiste est à la tête du patient (prévoir des rallonges éventuelles pour la perfusion et un deuxième tensiomètre au poignet).

Le moteur de couverture chauffante, l'aspiration et le générateur de bistouri électrique sont placés à la tête du patient.

Le chariot- patient arrive sur le coté gauche du patient, la colonne de coelioscopie du robot et l'écran de l'aide opératoire de même.

Concernant la zone protégée, le chirurgien s'installe à la gauche du patient pendant la mise en place des trocars et le docking et pendant les temps de l'entéroplastie, des anastomoses urétéro-vésicales et des temps de fermeture et retraits des trocars .

L'aide, quant à elle, est toujours à la droite du patient. La table d'instrumentation ainsi que la table pour le temps de l'entéroplastie restent à proximité d'elle.

La check-list est effectuée.

Installation du patient



Le patient est installé en décubitus dorsal, sur une couverture chauffante. (Prévention d'une hypothermie).

Ses bras sont fixés en position neutre le long du corps par une alèse. Les mains et les doigts reposent sur le coussin de la table.

Deux dispositifs de positionnement sont installés pour maintenir correctement le patient puisque la position de Trendelenburg maximum est demandée pendant les temps opératoires réalisés au robot : Tout d'abord, une barre munie de velcros est placée sous les cervicales du patient, sous la couverture chauffante. Elle est fixée à la table par des sangles. Le cale-tête ainsi que les deux coussins latéraux, qui jouent en quelques sortes le rôle d'épaulières, sont correctement installés. (Respect de l'axe tête-cou-tronc, oreilles libres). Ensuite, une sangle de maintien, protégée par une alèse, est positionnée sur le torse du patient et est fixée à la table d'intervention. (Vérification du bon fonctionnement des appareils de surveillance de l'anesthésie et de la ventilation libre du thorax et de l'abdomen). Un deuxième tensiomètre (de sécurité) est mis au poignet du patient.

Un assistant muet est installé au niveau de la tête du patient afin de protéger cette dernière des bras du robot. Cette table permet également de poser la caméra dessus lorsqu'il est nécessaire.

Les points de compression et d'appuis sont vérifiés. Ils sont prévenus par la mise en place de géloses (sous les coudes, les talons par exemple).

La plaque d'électrode neutre est positionnée au niveau de la jambe gauche, sauf contre-indication.

L'installation est validée pour l'intervention et l'anesthésie. La check-list est effectuée.

NB : Avant de procéder au docking (amarrage du chariot-patient sur les trocars), la table est installée en position de Trendelenburg maximum et sa hauteur est au plus bas. Une vérification des points d'appui ou de compression est réalisée lors de la mise en position de Trendelenburg mais également lors de l'avancée et du positionnement du chariot-patient : un bras du robot peut toucher et blesser le pied du patient par exemple.

Les différences avec les chirurgies conventionnelles

Il existe 3 différences principales:

- la communication
- La connaissance et la gestion du robot
- La maîtrise des gestes de coelioscopie et la réalisation d'actes spécifiques et nouveaux

La communication : elle est différente puisque le chirurgien passe rapidement à la console, reste souvent focalisé sur les actes qu'il a à réaliser. Il ne voit pas forcément ce que nous sommes en train de faire (recharger une pince à clips ou préparer un fils par exemple). Il n'a pas toujours notion des difficultés que nous pouvons rencontrer (problème pour repositionner la sonde urinaire, trocart qui est sorti de la paroi abdominale, « instrument robot » qu'il est en train de manipuler et qui nous gêne à la mise en place de clips ou à l'aspiration ...).

Il est essentiel de communiquer sur tout ce que l'on fait afin que l'intervention se déroule sans incident, sans stress ou agacement.

La connaissance et la gestion du robot : elles s'effectuent sur une base théorique et beaucoup de pratique.

Le fonctionnement et la manipulation du robot sont rapidement intégrés. Le housage et le docking également.

Il faut savoir gérer les conflits entre les bras du robot ou avec un autre élément (par exemple la paroi du patient), avancer la caméra lorsque le chirurgien ne peut pas le faire seul.

Il faut connaître la marche à suivre lors d'une panne.

Il faut savoir également gérer une procédure d'urgence : Malheureusement, il nous manque souvent des protocoles clairs et précis...

La maîtrise des gestes et actes nouveaux, spécifiques et différents :

Cela s'articule sur la gestuelle en « coelioscopie active » : nous ne tenons plus la caméra, il faut donc réaliser des actions avec ses 2 mains (par exemple aspirer « avec une main » et cliper le vaisseau « avec l'autre » pour pouvoir le positionner correctement).

Rôle de l'aide opératoire et de la circulante

Le rôle de l'aide opératoire :

- Installation du patient ;
- Houssage du robot, mise en place des champs opératoires ;
- Préparation de la table d'instrumentation après vérification du matériel nécessaire à l'intervention et de son bon fonctionnement (pince robot encore utilisable par rapport au nombre de « vies » restantes, protection à mettre sur les ciseaux monopolaires, dispositifs médicaux préparés en fonction de la corpulence du patient par exemple...) et de la table de conversion éventuelle ;
- Compte des textiles et des aiguilles (en début et fin d'intervention) ;
- Aide au docking
- Mise en place des pinces robot dans les trocars puis dans le petit bassin; changement de pinces robot en fonction des temps opératoires ;
- Exposition des tissus avec essentiellement une pince fenêtrée et la canule d'aspiration de coelioscopie.
- Aspiration.
- Maniement des pinces à clips. Mise en place des clips.
- Préparation, insertion et retrait des fils, du sac d'extraction de la (ou les) pièce anatomique ;
- Insertion de compresses hémostatiques et du-des drain(s) de redon
- Manipulations de la sonde vésicale et en fin d'intervention, exposition de l'urètre par une pression sur le périnée.
- Maniement des ciseaux de coelioscopie pour couper des fils comme le V-Lock utilisé lors de l'anastomose vésico-urétrale.
- Sortie des sondes monoJ par la mise en place d'un KT sus pubien
- Vérification des bras du robot (attention qu'ils ne blessent pas le patient en per-opératoire par exemple), gestion des conflits, décalage d'un bras du robot (s'il butte sur la paroi du petit bassin par exemple), avancée de la caméra si cette dernière est trop reculée (demande du chirurgien)...
- Réalisation de tous les gestes habituellement exercés lors des chirurgies conventionnelles.
- Remise en état des instruments dans les boîtes en vue de la décontamination.

Le rôle de la circulante :

- Préparation et check-list de la conformité de la salle ;
- Préparation et check-list des différents dispositifs médicaux utilisés (générateur de bistouri électrique, aspiration murale, générateur de couverture chauffante) et du robot;
- Préparation et check-list du matériel nécessaire à l'installation du patient (appuis, protections..) et à l'instrumentation de l'intervention (coelioscopie et conversion) ;
- Check-list du patient à réaliser ;
- Anticipation des besoins ;

- Vérification des bras du robot, prévention des compressions sur le patient ;
- Vérification des éventuelles effractions dans la stérilité ;

Les difficultés que nous avons rencontrées/ Astuces

1/ Les difficultés que nous avons rencontrées sur la cystectomie sont assez communes aux autres interventions chirurgie robotique. Elles sont souvent liées à :

- L'installation du patient :
 - Le patient est installé en suivant le protocole établi. La mise en place de la sangle de maintien autour du thorax du patient peut bloquer la prise de tension artérielle. Afin d'éviter cela, un second tensiomètre est installé au poignet du patient.
 - Si la table d'intervention n'est pas baissée au minimum, l'aide opératoire n'est pas confortablement installée : elle doit soit restée debout, soit garder les bras en hauteur...
 - Extubation en cours de procédure : dédocking rapide et remise à plat rapides du patient
- L'installation de la salle :
 - Nous devons décaler la table d'intervention pour que l'anesthésiste, le chirurgien et la circulante puisse naviguer et respecter la zone protégée.
 - Afin de respecter cette dernière, l'anesthésiste doit installer un prolongateur de perfusion.
- L'installation du robot ou au robot lui-même :
 - Assistant muet mal positionné ce qui peut gêner le fonctionnement d'un bras du robot, conflit entre les bras du robot
 - Attention lors de l'avancée du robot aux risques de compressions au niveau des pieds du patient par exemple, à un éventuel coup d'un bras du robot sur le visage du patient (d'où la mise en place un assistant muet à la tête du patient), à la caméra qui reste lourde et l'optique qui pourrait brûler le patient (mise en place de l'assistant muet aussi pour cette raison)
 - En pleine procédure, panne du robot, ailette permettant le docking de la caméra qui se casse: appel chez le fabricant pour connaître la marche à suivre et, parfois, obligation de finir l'intervention en coelioscopie classique ou passer en conversion...

- Aux dispositifs médicaux, conditionnement... : pinces défectueuses, mauvaise traçabilité du nombre « de vies » restantes, bouteille de gaz CO₂ presque vide...

Il faut donc prévoir, anticiper un manque ou un dysfonctionnement (travail de l'aide et de la circulante)

- Aux trocars :
 - o La mise en place gêne parfois certains gestes. Dans ce cas : nécessité de décaler les bras du robot (si cela est suffisant), changement de nos « habitudes » à savoir changer notre pince du trocart « habituel » pour réaliser certains gestes ou mise en place d'un nouveau trocart
 - o Attention à ce que les trocars ne sortent pas de la paroi.
- un défaut de communication (ou une communication pas claire au sein de toute l'équipe)

2/ Mais, parfois, elles sont liées à l'intervention elle-même (temps opératoires par exemple) ou/et aux spécificités du patient :

- Les difficultés sont souvent liées aux spécificités du patient :
 - o Par exemple, devant un patient obèse, nous ne serons pas forcément bien installés (ergonomie de l'aide).
 - o Des adhérences peuvent gêner le bon déroulement de l'intervention : il faut alors les libérer et faire attention, notamment lorsque l'on rentre un instrument dans le petit bassin, à ne pas faire de plaie
 - o Nécessité de différencier les uretères (par un fil différent : Vicryl pour 1 et Ethibond pour l'autre) afin de ne pas se tromper lors des anastomoses urétéro-vésicales. Afin d'éviter un geste supplémentaire, nous clipons les uretères avec un fil monté sur un hémolock (cf photo).
 - o Les curages ilio-obturateurs sont réalisés et « laissés » sur la vessie, ce qui évite l'utilisation de plusieurs sacs d'extraction de pièces anatomiques.
 - o Afin de réduire les gestes (et ainsi gagner du temps), nous rentrerons dans le même temps, par exemple, une compresse hémostatique et retirons un fil.
- Parfois, le chirurgien a des difficultés lors de l'anastomose vésico-urétrale car le patient a un bassin étroit ou une épine pubienne très proéminente: il butte alors sur la paroi et ne peut réaliser son anastomose correctement. Il suffit alors de décaler le bras du robot de celle-ci, en clutchant.
- Attention à ne pas tirer ou abîmer les anastomoses urétéro-vésicales lors de ce temps opératoire car il n'y a alors que peu de place pour réaliser l'anastomose vésico-urétrale.
- Il faut vérifier l'intégrité du ballonnet de la sonde urinaire car, parfois lors de l'anastomose, l'aiguille peut le percer et entraîner, par la suite, la perte de la sonde urinaire.
- Devant une éventuelle difficulté de sondage, manipuler la sonde doucement et faire attention aux risques de fausse route.

