

**Centre
Hospitalier
Universitaire
de Nice**

C. MARECHAL
Promotion 2004-2006

La **P**rostatectomie **R**adicale

Par voie **L**aparoscopique

Extrapéritonéale

Expert médical : Dr. B. MALZAC
Médecin Anesthésiste-Réanimateur
Bloc de Chirurgie Urologique
Hôpital Pasteur

**Ecole
d'Infirmier
Anesthésiste**

J'adresse mes remerciements les plus sincères à Monsieur le Dr. B. MALZAC
pour son aide à la réalisation et à la relecture de ce travail.

SOMMAIRE

A. Objectifs du travail d'intérêt professionnel	7
B. Présentation du cas	8
C. Option retenue	9
D. Problèmes posés par l'anesthésie : le patient hypertendu et la coeliochirurgie	10
1. La consultation pré-anesthésique :	10
2. Définition de l'hypertension et impératifs :	11
a. Le versant hypertendu	11
b. Le versant hypotendu	11
c. Consultation d'anesthésie	11
d. Prémédication	11
e. Anesthésie	12
f. Anesthésie générale	12
g. Pharmacologie des agents anesthésiques chez l'hypertendu	12
h. Surveillance post-opératoire	13
3. La coeliochirurgie et le Trendelenburg: Problèmes et Impératifs	13
a. Définition	13
b. Retentissements hémodynamiques	13
c. Retentissements respiratoires	14
d. Troubles trophiques	14
e. Monitoring	15
f. Anesthésie	15
g. Réveil	16
h. Complications	16
E. Problèmes posés par la chirurgie et Description de la technique employée.	17
1. Définition :	17
2. Type de chirurgie	17
3. Durée :	17
4. Incision :	17
5. Posture : Décubitus Dorsal et Trendelenburg	17
6. Intervention et Thermie	18
7. Risque Infectieux	18
8. Douleur, réflexogène :	18
9. Risque Hémorragique	19
10. Risque Thromboembolique :	19
11. Particularités opératoires :	19
12. Matériel spécifique à prévoir :	19
13. Temps opératoires :	19
14. Complications potentielles et surveillance post-op :	23
15. Classe ASA :	23

F. Présentation du protocole anesthésique retenu :	23
G. Justification du protocole	23
H. Rôle de l'IADE dans la prise en charge de ce patient :	24
1. Préparation de salle	24
2. Accueil du patient en salle	27
3. Induction	29
4. installation pour la chirurgie	30
5. Entretien de l'anesthésie	30
a. Surveillance	30
b. Réanimation per-opératoire	31
c. Temps chirurgicaux importants	31
d. Tenue de la feuille d'anesthésie	31
6. Réveil du patient	31
7. Passage en SSPI	32
I. Prise en charge post-opératoire en Soins Intensifs	35
J. Devenir du patient	36
K. Bibliographie	37
L. Iconographie	38
M. Ressources numériques	39
N. Annexes	

Abréviations utilisées pour ce travail

Abréviation	Signification
ALR	Anesthésie Loco-Régionale
AL	Anesthésie Locale
ATCD	Antécédents
AVC	Accident Vasculaire Cérébral
BAVU	Ballon Auto-remplisseur à Valve Unidirectionnelle
BZD	Benzodiazépine
CGR	Concentré de Globules Rouges
CRF	Capacité Résiduelle Fonctionnelle
CV	Capacité Vitale
DeA	Délai d'Action
DuA	Durée d'Action
ECBU	Examen Cyto-Bactériologique des Urines
ECG	Electrocardiogramme
ECH	Filtre Echangeur de Chaleur et d'Humidité
FC	Fréquence Cardiaque
FO	Fond de l'œil
FR	Fréquence Respiratoire
HDM	Hémodynamique
I/E	Rapport temps Inspiratoire sur le temps Expiratoire
IADE	Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat
IBODE	Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'Etat
IC	Insuffisance Cardiaque
IEC	Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion
IOT	Intubation Oro-Trachéale
IRA	Insuffisance Rénale Aiguë
IVG	Insuffisance Ventriculaire Gauche
KT	Cathéter court veineux
LP	Libération Prolongée
MAC	Concentration Minimum Alvéolaire
MAR	Médecin Anesthésiste Réanimateur
MVO ₂	Consommation Myocardique en O ₂
OAP	Œdème Aigu du Poumon
OD	Oreillette Droite
PA	Pression Artérielle
PAD	Pression Artérielle Diastolique
PAI	Pression Artérielle Invasive
PAM	Pression Artérielle Moyenne
PAS	Pression Artérielle Systolique
PCA	Analgsie Contrôlée par le Patient
PEEP	Pression Positive en fin d'Expiration
PIC	Pression Intra Cérébrale
Pins	Pression Inspiratoire
PM	Prescription Médicale
Pmax	Pression de crête dans les VAS
PNI	Pression Non Invasive

PNO	Pneumothorax
PSA	Antigène Spécifique de la Prostate
Qc	Débit Cardiaque
RAI	Recherche d'Agglutinines Irrégulières
RGO	Reflux Gastro-Oesophagien
RP	Radio Pulmonaire
RVS	Résistance Vasculaire Systémique
SAP	Seringue Auto-Pousseuse
SSPI	Salle de Soins Post-Opératoire
TDR	Troubles du Rythme cardiaque
Va/Q	Rapport alvéolaire Ventilation / Perfusion
VAS	Voies Aériennes Supérieures
VCI	Veine Cave Inférieure
VR	Volume Résiduel
VS	Ventilation Spontanée
Vt	Volume Courant

Conventions utilisées

- Unités :
 - mmHg ou millimètre de mercure : intéresse toutes les pressions sanguines et autres mesurées suivantes, à savoir :
 - PNI
 - PANI
 - PAS
 - PAM
 - PAD
 - PAI
 - PA
 - POD
 - PIC
 - Pression d'insufflation pour la Coeliochirurgie
 - cmH₂O ou centimètre d'eau : intéresse toutes les pressions liées à la mécanique ventilatoire, c'est à dire :
 - Pmax
 - Pins
 - PEEP
- Symboles :
 - $\uparrow$ signifie que la valeur augmente
 - $\downarrow$ signifie que la valeur diminue
 - $\Rightarrow$ signifie « donc » ou « d'où »

A. Objectifs du Travail d'Intérêt Professionnel (T.I.P.)

L'Annexe III de l'Arrêté du 17 Janvier 2002 relatif à la formation conduisant au Diplôme d'Etat d'Infirmier Anesthésiste, précise le programme des études et prévoit l'élaboration d'un travail de fin d'étude, encore appelé Travail d'Intérêt Professionnel.

Ce dernier, élaboré par l'étudiant, et guidé par un référent « médical » (en l'occurrence un Médecin Anesthésiste Réanimateur de la spécialité choisie), devra faire l'objet d'une présentation écrite puis orale.

Ce travail aura pour objectif, l'Anesthésie générale d'un patient hypertendu, en obésité modérée, pour une chirurgie de la prostate sous vidéo.

La Prostatectomie Radicale par voie Laparoscopique Extrapéritonéale vous sera donc présentée à travers l'histoire de M. P., âgé de 59 ans, atteint d'un adénocarcinome de la prostate, et opéré en chirurgie urologique.

B. Présentation du cas de Monsieur P.

Monsieur P., âgé de 59 ans, mécanicien automobile à la retraite, présente un PSA (Prostatic Specific Antigen, marqueur spécifique du cancer de la prostate), élevé, de découverte fortuite lors d'un dosage réalisé sur les conseils de son épouse.

Devant cette anomalie biologique, un bilan est réalisé, et plusieurs biopsie prostatiques, dont une seule reviendra positive, révèlent au niveau de la base du lobe gauche de la prostate, un **adénocarcinome prostatique** (envahissement 10% de la prostate), avec un score de Gleason de 6/10 (tumeur faiblement agressive).

La débitmétrie est moyenne (test de mesure du débit mictionnel), révélant une **gêne à la miction**, ce qui a favorisé la consultation médicale.

Au plan sexuel, **une activité sexuelle normale**, avec une partenaire stable. On note cependant une diminution récente du volume de l'activité sexuelle.

Dans les antécédents, on note :

- **Une hypertension artérielle traitée** par bithérapie (1995)
- Une obésité modérée, avec un BMI à 27,4 Kg / m²
- Hyperuricémie
- Hypercholestérolémie légère
- Fracture du rocher (1960)
- Hernie discale opérée en 1997
- Opération des deux canaux carpiens en 2002 (sous ALR)

Dans ces conditions, il est proposé à M. P. de traiter sa prostate.
Deux protocoles sont proposés :

- Curiethérapie ou
- Traitement chirurgical

C. Option retenue

L'option curiethérapique, a d'emblée été écartée par le patient.

En effet, abstraction faite du traitement carcinologique, l'objectif sera de rétablir une miction correcte, ce qui ne serait pas corrigé par la curiethérapie.

L'orientation chirurgicale a donc été retenue.

Le chirurgien propose à M.P. une Prostatectomie Radicale par voie Laparoscopique Extra péritonéale, avec préservation nerveuse bilatérale et curage ilio-obturateur étendu, tout en sachant :

- Qu'il est possible de réaliser une rééducation périnéale post-opératoire pour améliorer rapidement la continence
- Que les critères de guérison au plan carcinologique seront une diminution des PSA.

Cependant, M. P. est tenu informé :

- Que l'érection spontanée altérée en post-opératoire, ne sera récupérée que grâce à un traitement médical prolongé après un à deux ans post-opératoires
- Qu'il demeurera une lésion intra-capsulaire de la prostate
- Et que dans le cas d'un échec, une radiothérapie adjuvante pourra être instaurée.

Monsieur P. sera donc opéré en service d'urologie.

D. Problèmes posés par l'anesthésie : le patient hypertendu et la coeliochirurgie

1. La consultation pré-anesthésique :

- Homme de 59 ans
- 83 kg pour 1,74 m, soit un Body Mass Index de 27,4 Kg/m²
- Antécédents :
 - Médicaux
 - HTA depuis 1995, traitée par bithérapie, avec une PA de 130 / 90 lors de la consultation
 - Hyperuricémie
 - Hypercholestérolémie
 - Consommation d'alcool occasionnelle
 - Chirurgicaux :
 - Fracture du rocher en 1960 avec
 - Perforation du tympan (oreille gauche)
 - Hernie discale opérée en 1997
 - Canal carpien X2 sous ALR en 2002
- Pas d'allergie
- Pas de problème cardiaque à signaler
- Bilan sanguin : créatinine, coag
- Traitements en cours :
 - ZOCOR 20 mg
 - ZYLORIC 200 mg (le soir)
 - LOXEN 10 mg (le matin)
 - APROVEL 150 mg (le matin)
- Bridges fixes antérieurs et supérieurs
- Classe de Mallampati II
- Prémédication :
 - HYPNOVEL 5 mg en sublingual
 - Prise du LOXEN maintenue le matin de l'intervention
 - Pas d'autre traitement, et plus spécifiquement, arrêt de l'APROVEL 48 heures avant l'intervention.
- Protocole anesthésique (Cf. infra)

2. Définition de l'hypertension artérielle et impératifs

Selon l'OMS, PAD >95 mmHg , PAS > 160 mmHg
Instabilité hémodynamique tout au long de l'anesthésie.

a. Le versant hypertendu

- PAS > 200 mmHg ou une PAS >50 mmHg par rapport à la valeur initiale, ou une $\uparrow$ de PAS de 15% de la PAM, provoquée par la phase pré-op, l'IOT, l'acte chirurgical, l'extubation et les contraintes hémodynamiques du réveil précoce
 - o Cœur : risque d'ischémie myocardique , surtout en cas de tachycardie, par augmentation du travail du myocarde, IVG $\Rightarrow$ OAP
 - o Cerveau : risques $\Rightarrow$ d'œdème cérébral, d'hémorragie cérébrale ou d'AVC
 - o Autres : risques d'IRA post-op, $\uparrow$ du saignement opératoire, lâchage des sutures.

b. Le versant hypotendu

- PAS < 80 mmhg, elle est plus néfaste que l'accès hypertensif chez le patient porteur d'une sténose des artères coronaires et / ou cérébrales. Provoqué par l'induction, les agents anesthésiques, l'hypovolémie $\Rightarrow$ $\downarrow$ du débit sanguin des organes
 - o Cœur : Infarctus du myocarde, risques d'ischémie
 - o Cerveau : risques de lésions cérébrales
 - o Reins : risques d'ischémie et d'IRA

c. Consultation d'anesthésie

- Retentissement cardiovasculaire de l'HTA à évaluer (PA aux 2 bras, auscultation des axes vasculaires, FO), rechercher une Insuffisance coronarienne, rénale, IDM, IVG, AVC, Diabète
- Facteurs de risques $\Rightarrow$ age, tabagisme, hypercholestérolémie, diabète, Accidents cardiovasculaires
- Bilans : urée, créatinine, protéinurie, kaliémie, ECG, RP, Holter
- Traitements en cours à évaluer

d. Prémédication

- A visée anxiolytique +++ ; BZD ou Atarax
- Le traitement anti-hypertenseur est poursuivi $\Rightarrow$ matin de l'intervention inclus, sauf
 - o Diurétiques= arrêt à J-2 ou le matin de l'intervention
 - o IEC= arrêt à J-1 ou J-2, possibilité de les remplacer par des inhibiteurs calciques
 - o Les formes LP sont remplacées par les formes rapides

e. Anesthésie

- Stabilité de l'hémodynamique et maintien de la PAM
- Eviter l'hypo et hypertension

f. Anesthésie générale : Objectifs $\Rightarrow$ maintien de la PAM

- Préoxygénation : induction après oxygénation en O₂ pur de 5mn ou si SpO₂ > 99%
- Surveillance ECG : CM5, segment ST, PANI
- Mise en lace d'une PAI si chirurgie entraînant une instabilité HDM, si HTA, mal ou non équilibrée, coronarien sévère, IC, ou chirurgie majeure
- Sonde de Swan Ganz si cardiopathie hypertensive évoluée et diagnostiquée, induction si PAS < 200/110 mmHg
- Induction dans le calme : titration des agents anesthésiques et analgésie importante
- Narcose rapide et analgésie importante
- Anesthésie locale de glotte Brévibloc si besoin avant intubation
- Anesthésie profonde et stable et remplissage normovolémique
- Monitoring de la curarisation indispensable en fonction de la chirurgie
- Maintien d'une normothermie et monitoring de la T°
- Monitoring de la SpO₂, EtCO₂, pour une normocapnie
- Maintien de la PAM, éviter les variations hémodynamiques
- Prévention des troubles trophiques : installation rigoureuse + protection des points d'appui

g. Pharmacologie des agents anesthésiques chez l'hypertendu $\Rightarrow$ prévoir des produits anti-hypertenseurs, vasodilatateurs et vasopresseurs

- Solutés de remplissage :
- β bloquants : Brévibloc (Esmolol)
- Inhibiteur calcique : loxen (nicardipine)
- Vasodilatateur : Lénital (Trinitrine)
- Vasoconstricteur : Ephédrine / Néosinéphrine

h. Surveillance post-opératoire

- Eviter les frissons, douleurs et HTA
- Extubation en normoxie, normocapnie, normothermie
- Oxygénothérapie
- Bonne analgésie post-opératoire +++
- Surveillance ECG par rapport à l'ischémie silencieuse
- Traitement des variations de l'hémodynamique en post-op
- Analgésie : surveillance accrue surtout si PCA

3. Définition de la coeliochirurgie en trendelenburg et impératifs

a. Définition

Technique consistant en la création d'un pneumo-péritoine par insufflation de CO₂ en intra-péritonéal, permettant la vidéo-chirurgie. Dans ce type de chirurgie, il est nécessaire de positionner le patient en Trendelenburg, position responsable de manifestations respiratoires importantes.

b. Retentissements hémodynamiques, liés à l'insufflation :

- Qc inchangé ou ↑ pour des pressions d'insufflation faibles
- Qc ↓ quand pressions d'insufflation > 8 mmHg par :
 - ↓ retour veineux (compression VCI)
 - ↑ PIT + ↑↑ RVS (phénomène humoral persistant après exsufflation)
 - FC et PAM conservées
 - Circulations régionales : ↑ pression intra péritonéale (avec ↓ du débit mésentérique et ↓ perfusion rénale) et maintien de la circulation cérébrale et ↑PIC
 - ↑ de la précharge et du retour veineux
 - Faibles modifications de la fonction cardiovasculaire
 - Pas de variation notable de la Fréquence Cardiaque
 - Ni du Débit cardiaque
 - Mais principalement
 - ↑ de la PAS, des Résistances Vasculaires Systémiques RVS) et de la postcharge
 - Et par conséquence, ↑ de la MVO₂
 - S'assurer d'un apport suffisant en oxygène pour ne pas atteindre le déséquilibre entre les besoins et les apports

c. Retentissements respiratoires, liés à la position chirurgicale :

Hypercapnie liée :

- Diffusion et résorption du CO₂ par le péritoine et les espaces sous et intra péritonéaux
- ↓ Compliance thoraco-pulmonaire et de la CRF, par chute des viscères sur le diaphragme
- Altération du rapport Va/Q (↑hypoxémie par le Trendelenburg, pressions élevées, chirurgie longue et obésité)
- Par ↑ de l'espace mort dans la partie antérieure du poumon et ↑ de l'effet shunt dans les parties déclives
- ↓ Des réserves en oxygène par ↓ de la Capacité Résiduelle Fonctionnelle (CRF) et du Volume Résiduel (VR), ↓ de la Capacité Vitale (CV) ⇒ une sensibilité accrue à l'hypoxémie et l'hypercapnie
- ↑ Pression intra-thoracique, majorée par la coeliochirurgie ⇒ montée des pressions ventilatoires et nécessité de passer en VPC, pour éviter tout volo ou barotraumatisme, monitoring des pressions d'insufflation (au besoin ↓ les pressions d'insufflation et ↑ la Fréquence Respiratoire (FR))
- Ascension de la carène suite à la chute des poumons et de l'ensemble des viscères ⇒ risque d'IOT sélective et donc nécessité d'une auscultation après la mise en position déclive
- Redistribution des zones d'atélectasie, au niveau des sommets des poumons, reventilation des bases.

d. Troubles trophiques

- Points d'appuis
- Au niveau scapulaire : les deux appuis scapulaires portent à eux seuls, la quasi totalité du corps de la personne ; il faudra porter une attention particulière à ce point, eu égard l'obésité modérée de M.P.
- Veiller à la fixation correcte des épaulières, il en va du maintien du patient sur la table !!!
- Ainsi qu'à la bonne mise en place des géloses sur ces dernières.
- Absence de lésion articulaire par un appui trop externe
- Absence de lésion vasculaire : proximité des vaisseaux du cou qui peuvent être comprimés si les appuis sont trop internes
- Absence de lésion nerveuse
- Maintien de la tête sur un appui tête
- Sangle des membres inférieurs pour en éviter la chute

- « Engorgement céphalique sanguin »

- L'afflux de sang ne va pas ↑ le retour veineux dans l'oreillette droite (OD) de beaucoup.
- En revanche le sang va être détourné dans la circulation veineuse céphalique (les veines jugulaires en particulier) et la petite circulation cérébrale
- ⇒ turgescence des jugulaires (encore plus sensibles à la compression des épaulières mal disposées) et globalement du cou
- ⇒ conjonctives de l'œil légèrement hématisées (ruptures de petits vaisseaux sanguins de l'œil) Il est donc indispensable de bien protéger les yeux (occlusion et vitamine A)
- ⇒ risques de ruptures de vaisseaux cérébraux en cas de poussée hypertensive non contrôlée.
- Visage « bouffi », oedématié, caractéristique du Trendelenburg en urologie, après 2 à 3 heures d'intervention.

e. Monitoring

- Scope :
 - TDR avec l'hypercapnie
 - Microvoltages (emphysème sous cutané ou pneumomédiastin)
 - Surveillance du segment ST
- PNI : ↓ Ta si hémorragie par lésion des gros vaisseaux
- SpO₂ : embolie gazeuse, PNO, IOT sélective (↓ après variation du CO₂ expiré)
- Capnographie
 - ↑ rapide de la PetCO₂ → embolie gazeuse massive avec arrêt cardiaque
 - ↑ rapide de la PetCO₂ et retour à la normal → embolie gazeuse
 - ↑ progressive de la PetCO₂ et durable → diffusion extra péritonéale
 - ↑ progressive de la PetCO₂ au changement de position
- Pressions d'insufflation : surveillance alarmes de pression haute (env. 15 mmHg) max

Emphysème sous cutané si passage du CO₂ → stop N₂O si niveau cervicale car risque PNO

f. Anesthésie

- IOT systématique après pré oxygénation et faibles pressions lors de la ventilation au masque
- Auscultations régulières car risques d'ascension de la carène et d'IOT sélective après insufflation
- SNG et curarisation systématique + monitoring
- VC adaptée à la PetCO₂ et aux pressions d'insufflation (Vt, FR, I/E, VPC, PEEP)
- Insufflation par l'équipe chirurgicale toujours progressive 2l/mn pour ↓ risques de réactions vagales
- Patient normovolémique
- Anti-acide chez patients à risques : obèses, RGO, grossesse

Entretien par halogénés, Propofol, curares et morphiniques, induction en fonction du terrain

Exsufflation parfaite + ventilation manuelle et pressions sur l'abdomen pour ▼ phénomènes algiques post-opératoires.

g. Réveil

- Progressif après réchauffement pour ▼ les risques d'ischémie myocardique
- Surveillance en SSPI avec monitoring (signes neurologiques, dyspnée...)

Fonction respiratoire moins altérée qu'avec laparotomie, retour à la normale en 24 à 48 heures
reprise alimentation et transit rapide

h. Complications

- Embolie gazeuse : CO₂ pénétrant par une brèche veineuse pour des pressions entre 15 et 20 mmHG
- TDR : ↑ CO₂ +++
- PNO et Pneumo médiastin : pas de N₂O et FiO₂ à 100%, CI si ATCD de PNO spontané.
- Réactions vagales
- Emphysème sous-cutané : fréquent et dû à une fuite de CO₂ à partir des trocars, résorption spontanée
- Chirurgicales : perforations vasculaires, digestives, urinaires avec +/- conversion

E. Problèmes posés par la chirurgie et Description de la technique employée.

1. Définition :

Chirurgie carcinologique sous vidéo à visée curative et fonctionnelle (exérèse de la tumeur et récupération d'une miction « normale »).

2. Type de chirurgie

Il s'agit d'une chirurgie programmée non urgente.

La consultation pré anesthésique aura été faite au moins 48 heures avant l'intervention, et les traitements anti-hypertenseurs tels que l'APROVEL auront été stoppés 48 heures avant l'anesthésie.

3. Durée :

La prostatectomie radicale est une intervention qui dure environ 2 heures par voie conventionnelle. Le déroulement de l'intervention sous coeliochirurgie en allonge la durée qui peut atteindre 3 à 4 heures (selon l'expérience du chirurgien)

4. Incision :

Il s'agit dans ce cas d'une incision médiane sous ombilicale, de 2 à 3 cm, qui doit permettre, à l'aide du doigt du chirurgien, de décoller les muscles abdominaux de la paroi abdominale.

Ce dernier se sert de l'espace ainsi créé, pour l'élargir en direction du pubis pour arriver en regard de la prostate. Ce n'est qu'une fois cet espace établi, que le chirurgien peut poser le trocart de coeliochirurgie et insuffler.

Cette incision n'a que peu de conséquence ventilatoire pour le post-opératoire.

5. Posture : Décubitus Dorsal et Trendelenburg

Le patient est allongé en décubitus dorsal, les bras le long du corps. Les jambes sont écartées afin de permettre l'accès périnéal au chirurgien.

Au moment de l'insufflation, le patient va être positionné en Trendelenburg ; les impératifs liés à la position ont été développés auparavant.

6. Intervention et Température

Il s'agit d'une intervention chirurgicale globalement moins hypothermisante qu'une laparotomie conventionnelle. Cependant, la durée prolongée de l'intervention est un facteur de déperdition de chaleur. Il conviendra de s'assurer de la Température de la salle, ainsi que la présence en salle et de la mise en place :

- D'un générateur à air chaud pulsé
- D'une couverture Haute de corps
- D'un drap simple pour couvrir les membres inférieurs
- D'un réchauffeur de soluté
- Et surtout, d'un monitoring de la T° par une sonde de température oesophagienne.

7. Risque Infectieux

La Prostatectomie Radicale par voie Laparoscopique Extrapéritonéale (P.R.L.E.), est une chirurgie considérée comme propre contaminée (Classe II d'Altemeier) en raison de la stérilité supposée des urines du patient, mais de l'ouverture des voies urinaires.

C'est à ce titre, qu'il convient de consulter en préopératoire, le résultat de la bandelette urinaire, systématiquement réalisée le matin de l'intervention, dans le service d'hospitalisation.

L'absence de leucocytes, de nitrites et de sang, permet de considérer les urines comme stériles. Dans le cas contraire, une antibiothérapie est administrée en pré et per opératoire.

8. Douleur, réflexogène :

La PRLE, est une chirurgie douloureuse, notamment au moment du décollement du péritoine des muscles abdominaux. Il convient alors d'approfondir l'anesthésie.

La traction sur la prostate est une période aussi très réflexogène. L'antalgie post-opératoire sera débutée avant la fin de l'intervention et sera continuée en SSPI.

9. Risque Hémorragique

La chirurgie de la prostate comporte un risque hémorragique important, notamment lors de la dissection de celle-ci. A ce titre, la stratégie transfusionnelle prévoit :

- La commande et la mise à disposition de Concentrés de Globules Rouges, au dépôt de sang pour le matin de l'intervention. Lors de l'accueil du patient en salle, il convient de s'assurer de la disponibilité de ces produits.
- Un bilan préopératoire
- Un remplissage modéré et une compensation des pertes sanguines en per-opératoire.
- Une mesure de l'hématocrite en per-opératoire par un appareil de micro mesure.
- Un bilan sanguin avec Numération et Formule Sanguine en SSPI
- Surveillance de la couleur du liquide d'irrigation

10. Risque Thromboembolique :

Il s'agit avant tout d'une chirurgie carcinologique et du bassin, deux facteurs de risques de thromboemboliques $\Rightarrow$ prévention en post-opératoire par une Héparine de Bas Poids Moléculaire (HBPM) dès le lendemain matin et lever précoce.

11. Particularités opératoires :

- Création de l'espace extrapéritonéal
- Pose et maintien d'une Sonde Vésicale à Demeure durant 7 jours
- Pose d'un drain de Redon en aspiration
- Réveil et Extubation en SSPI.

12. Matériel spécifique à prévoir :

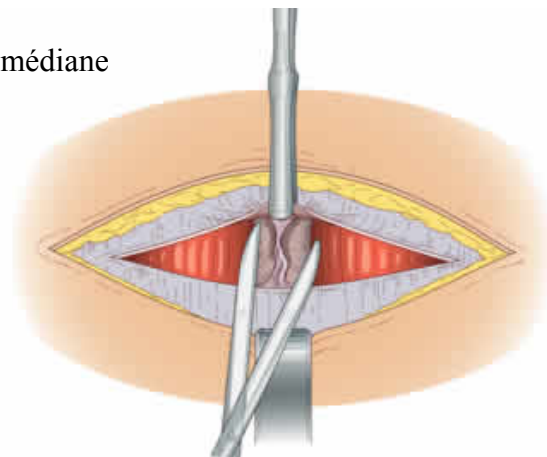
- 2 VVP de bon calibre
- Têtière gélosée
- Épaulières X 2 avec leur gélose
- Gouttières X 2 et géloses
- Sangles pour le maintien des membres inférieurs
- Sonde de T° oesophagienne
- 1 câbles de T° Oesophagienne
- Sonde Gastrique qui sera retirée en SSPI

13. Temps opératoires :

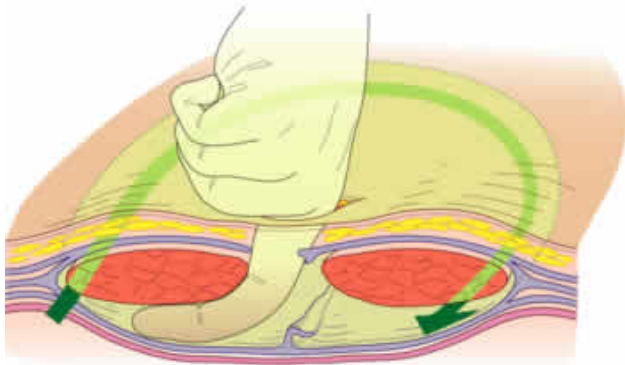
a. Incision médiane

Incision de 2 à 5 cm de long.

Couverture antalgique par morphiniques.



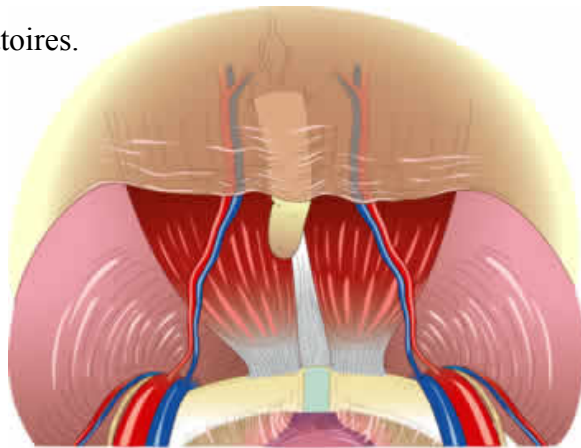
b. Création de l'espace extra péritonéal



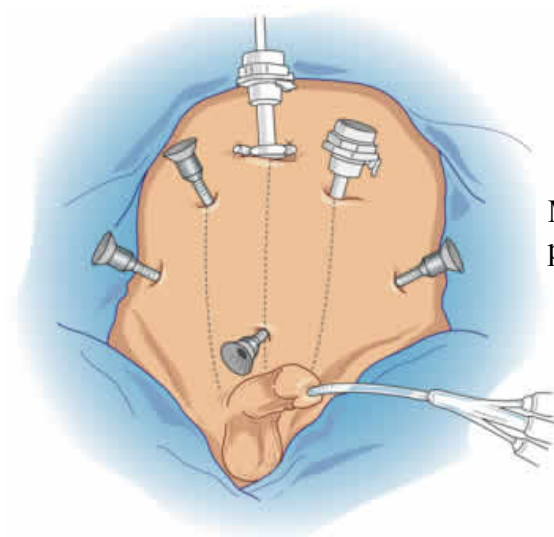
Le chirurgien passe son doigt sous les muscles abdominaux pour en décoller le péritoine pariétal.
C'est un moment douloureux et réflexogène, nécessitant une bonne myorésolution.

c. Insufflation

Surveillance étroite des paramètres ventilatoires.
Auscultation ultime pour s'assurer de la non sélectivité de l'IOT.
Adapter les pressions, passage en VPC.

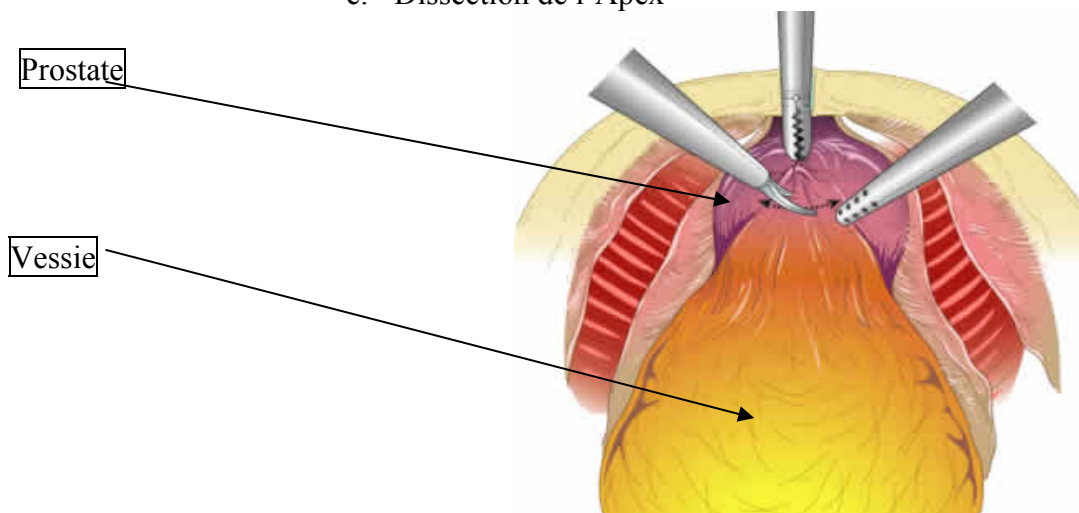


d. Mise en place des trocards

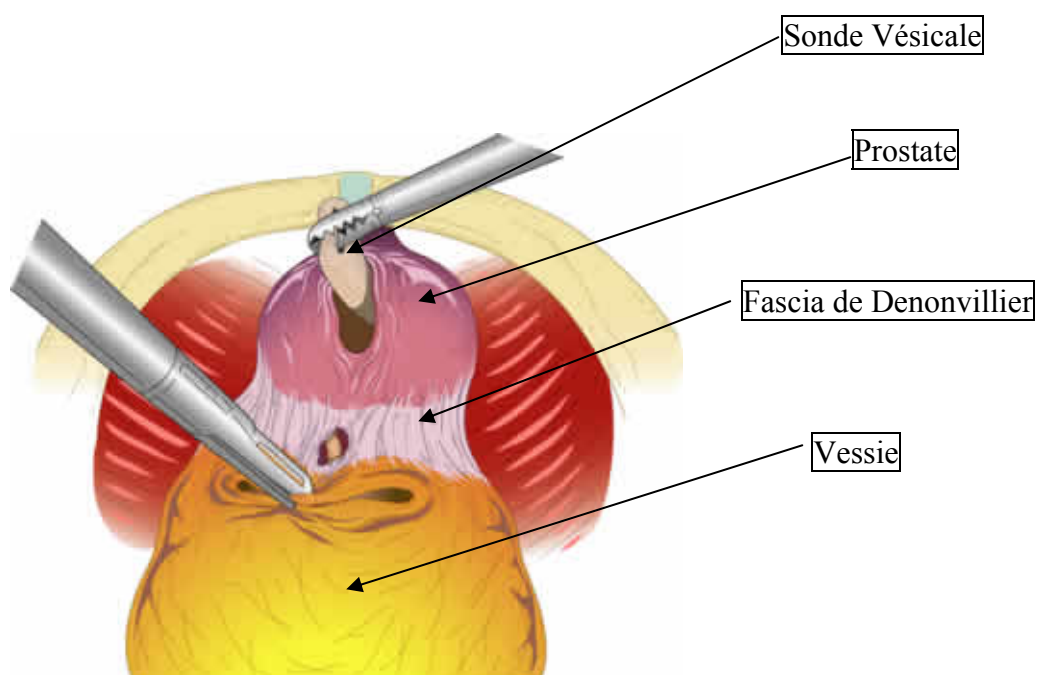


Mise en place des derniers trocars pour le passage des instruments chirurgicaux.

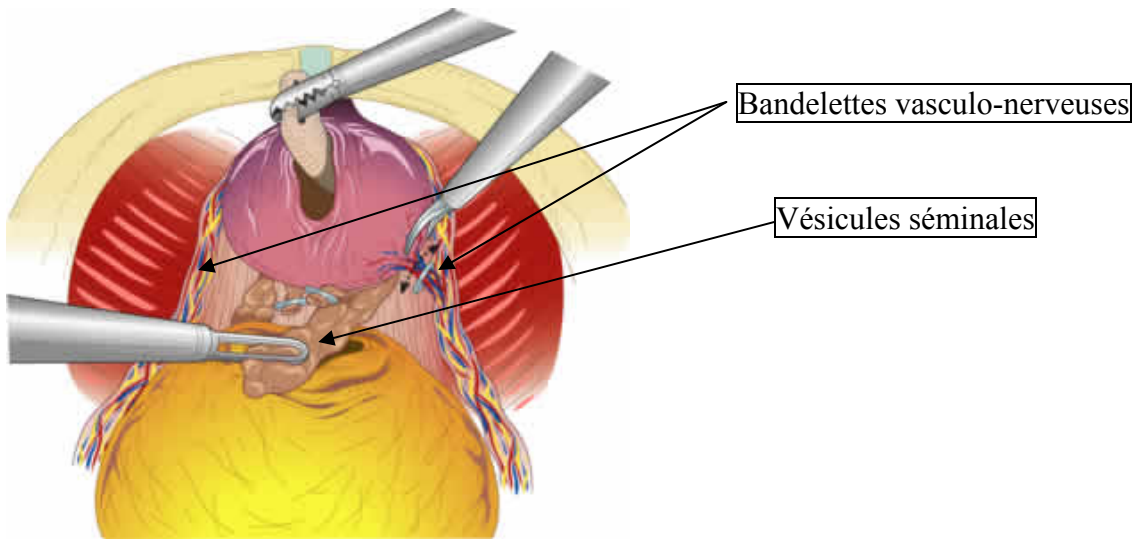
e. Dissection de l'Apex



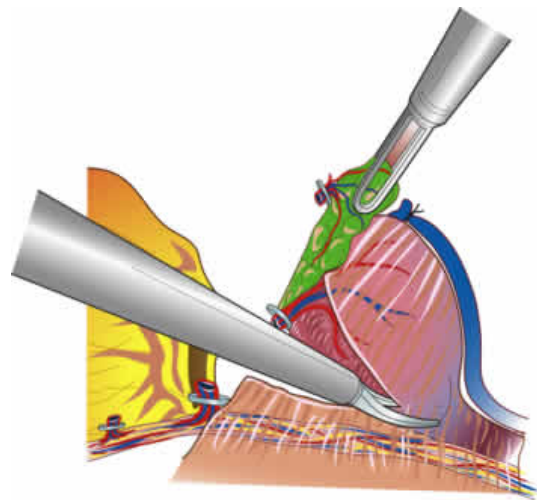
f. Section du col vésical et incision du fascia de Denonvillier



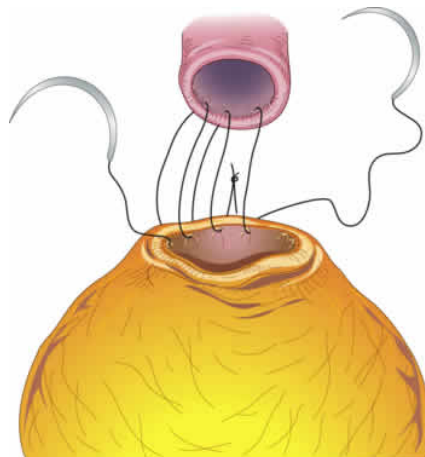
- g. Dissection des canaux déférents et des vésicules séminales



- h. Section des pédicules prostatiques et préservation nerveuse



- i. Anastomose urétrovésicale



14. Complications potentielles et surveillance post-opératoire :

- Saignements post-opératoires
- Imperméabilité de la sonde vésicale, par un caillot

15. Classe ASA :

Au final, il s'agit d'un patient ASA 2

F. Présentation du protocole anesthésique retenu

- Prémédication à l'aide de MIDAZOLAM 5 mg en sublingual
- Anesthésie Générale
 - PROPOFOL pour l'induction
 - SUFENTANYL à la SAP pour la couverture antalgique per opératoire
 - TRACRIUM à la SAP pour la myorésolution
 - SEVORANE pour l'entretien de l'anesthésie
- Mélange O₂ / Air
- Bas débit de gaz frais
- Ventilation en Pression contrôlée
- Sonde Gastrique jusqu'au réveil du patient

G. Justification du protocole :

Le choix pour **une anesthésie générale** se justifie facilement par :

- Le fait qu'il s'agisse d'une chirurgie touchant l'abdomen
- Elle est longue, supérieure à 3H00
- La position, le Trendelenburg
- La nécessité de créer un pneumopéritoine
- La nécessité d'une myorésolution
- Un contrôle parfait des VAS

La prémédication à visée anxiolytique, à l'aide d'une benzodiazépine, avec l'effet protecteur et amnésique qui leur est propre.

L'utilisation **du SUFENTA** se justifie par le fait qu'il s'agisse d'une chirurgie douloureuse en post opératoire. Ce morphinique est 100 fois plus puissant que la morphine, et possède une queue d'analésie, secondaire sans dépression respiratoire. En outre il est particulièrement bien toléré sur le plan hémodynamique.

Le PROPOFOL, agent hypnotique de délai d'action court et de durée d'action courte. Bonne tolérance hémodynamique.

Le TRACRIUM, est le curare de durée d'action intermédiaire qui sera employé. Peu de retentissement sur l'hémodynamique, dégradation par la voie de Hoffman, qui en limite l'accumulation pour le post-opératoire. Il est nécessaire de prévoir un moniteur de la curarisation pour évaluer la myorésolution.

Le SEVORANE, agent anesthésique inhalé, sera utilisé pour l'entretien de la narcose. Son faible retentissement sur l'hémodynamique permet l'hypotension contrôlée. Il s'élimine rapidement de l'organisme du fait de sa faible solubilité et permet un réveil assez rapide dans de bonnes conditions. MAC à 3,05 % en O₂ pur

Ventilation en Pression Contrôlée ; un mode ventilatoire barométrique s'explique par la nécessité de maintenir un Volume courant suffisant pour permettre l'hématose, l'élimination du CO₂ expiré, et l'entretien de l'anesthésie avec les gaz. Mais l'hyperpression pulmonaire occasionnée par la coeliochirurgie et le Trendelenburg nous oblige à compenser ces pressions.

Bas débit de gaz frais pour des raisons de coût, de pollution atmosphérique, mais surtout de réchauffement et d'humidification des VAS du patient

La coeliochirurgie contre-indique l'utilisation du NO₂ qui a la fâcheuse tendance à diffuser dans les espaces creux, notamment le péritoine par exemple. Nous optons donc pour un **mélange Air / O₂**.

La Sonde Naso-Gastrique permet une vidange gastrique efficace pendant le pneumopéritoine.

Elle sera retirée en salle de réveil.

H. Rôle de l'IADE dans la prise en charge de ce patient :

1. Préparation de salle

- Préparation du matériel de lutte et de prévention de l'hypothermie
 - Générateur à air chaud pulsé
 - Couverture chauffante « haut de corps » avec recouvrement du visage
 - Réchauffeur de solutés
 - Température de la salle

- Matériel de ventilation
 - Vérification des pressions primaires et secondaires des fluides
 - Vérification du BAVU et de la pression de l'obus d' O₂ d'urgence
 - Raccordements des différents appareils aux fluides
 - Masque taille 5
 - Ballon souple d'anesthésie avec Valve de Waters
 - Raccord au circuit externe du ventilateur (ventilation à « la française »)
 - Filtre ECH (Echangeur de Chaleur et d'Humidité), raccordé à la ligne d'aspiration et d'analyse des gaz expirés + Raccord annelé
 - Mise en marche du ventilateur
 - Propreté et intégrité des tuyaux
 - Autotest
 - Test de fuite
 - Test de surpression
 - Tests de calibrage des capteurs de gaz (air/N₂O/O₂/Halogénés)
 - Remplissage de la cuve d'Halogénés
 - Vérification du canister de chaux sodée (blanche, si mauve, la changer)
 - Préréglage du respirateur avec des paramètres standards (Vt = 500 ml, FR= 12/mn, Pmax= 25 cmH₂O, I/E= 1/2, FiO₂= 1
 - Noter les résultats des tests du respirateur sur la feuille de check-list d'ouverture de salle

- Plateau d'intubation
 - Laryngoscope à fibre optique
 - Lame de laryngoscope Taille 4
 - Sonde d'intubation de Machintosh T.8.0 (prévoir une 7.0) + Test de l'intégrité du ballonnet + Lubrification au tronothane
 - Seringue 10 ml
 - Anesthésique local en spray type Xylocaïne 5% pour AL de glotte
 - Un mandrin souple en cas de besoin à portée de la main
 - Nécessaire de fixation de la sonde d'intubation (type lacet ou sparadrap)
 - Canule de Guédel T. 5
 - Stéthoscope
 - Nécessaire de protection des yeux (vitamine A + stéristraps pour l'occlusion)

- Aspiration
 - Montage et vérification
 - Prête avec sonde d'aspiration gros calibre montée
- Monitoring
 - Mise sous tension
 - Câble ECG 5 brins (CM5), vérification du paramétrage des alarmes
 - Monitoring de la SpO₂, oxymètre de pouls, vérification des alarmes
 - Monitoring de la pression artérielle (PNI) de taille adaptée, vérification des alarmes
 - Monitoring de la température (oesophagienne et vésicale)
 - Monitoring de la fraction expirée en CO₂ (PetCO₂)
 - Monitoring de la fraction inspirée et expirée des gaz : O₂ et Halogénés
 - Moniteur de curarisation + électrodes
- Matériel de perfusion
 - Soluté NaCl 0,9 % 500 ml
 - Perfuseur 3 voies
 - Robinets X 2
 - Prolongateur 50 cm
 - Garrot
 - KT 16, 18, et 20 G par ordre de préférence
 - Solution antiseptique
 - Compresses stériles
 - Pansement occlusif transparent type Tégaderm
 - Une paire de gants stériles
- Matériel d'urgence
 - BAVU + Obus d'O₂
 - Kits localisés : hyperthermie maligne, Choc anaphylactique, IOT difficile, aspiration de secours, Défibrillateur, aimant
- Vérification de la table
 - Ascension, descente
 - Roulis droit et gauche
 - Translation avant et arrière
 - Inclinaison : procivité, déclivité

- Plateau de drogues d'urgence
 - Atropine : 1 ampoule de 0,5 mg/1ml dans une seringue
 - Ephédrine 30mg / 1ml diluée dans une seringue de 10ml, soit 3mg/ml
- Plateau d'anesthésie
 - PROPOFOL : 2 ampoules de 200mg/20ml, soit 10mg/ml, dans 2 seringues de 20ml
 - TRACRIUM : 2 ampoules de 50mg/5ml dans 1 seringue de 50ml, soit 2mg/ml
 - SUFENTANIL : 1 ampoule de 250 µg/5ml dans 1 seringue de 50ml soit 5µg/ml
 - MIDAZOLAM : 1 ampoule de 5mg/5ml soit 1mg/ml dans 1 seringue de 5ml
- Préparation du matériel spécifique
 - Sonde naso-gastrique 18 CH
 - Sonde vésicale N°16 + poche de recueil avec diurèse horaire
 - Sonde Thermique oesophagienne
 - Appareil de contrôle de l'hématocrite per-opératoire type Hémocue
- Mise en place des géloses et des appuis-bras
 - Préparation des géloses sur toute la table
 - Tenir à disposition les appuis-bras et gouttières, munies de leurs géloses
 - Préparer les épaulières pour le Trendelenburg, avec les housses gélosées
 - Rond de tête

Nous voilà enfin prêt pour l'accueil du patient en salle.

2. Accueil du patient en salle et installation

Accueil :

- Se présenter à Monsieur P, le rassurer, respecter sa pudeur, le couvrir et le réchauffer dès que possible, entrée directe en salle
- Garder un contact verbal jusqu'à l'induction
- Expliquer le déroulement des gestes si le patient se montre intéressé, mais ne pas insister

Contrôles préalables à toute anesthésie :

- Identité du patient
- Type d'intervention
- Respect du jeûne préopératoire
- Confirmer l'absence d'allergie
- Retrait des bijoux et des éventuelles prothèses (dentaire, oculaire, auditive)
- La prise de prémédication (Midazolam 5mg en sublingual)
- Recherche des possibles critères d'intubation difficile (ouverture de bouche, Classe de Mallampati, distance thyro-mentonnière (distance de Patil), cervicalgies et mauvaise mobilité).
- Intégralité du dossier médical : bilan sanguin, ECG, radio du thorax, consultation pré-anesthésique, consentement éclairé signé par le patient, scintigraphie, dossier transfusionnel avec les deux groupages et les RAI datent de moins de 72 heures, mais surtout l'ECBU qui atteste de la stérilité des urines.

Installation sur table :

- Décubitus dorsal, coussin sous la tête, les bras sur les appuis-bras (pour l'induction), léger proclive, couverture chauffante en place
- Protection des points d'appui : vérification des pouls périphériques et absence de compressions nerveuses et musculaires.

Installation du monitoring et réglage des alarmes :

- ECG à 5 brins, alarme à +/- 20% de la fréquence cardiaque de départ, monitoring des dérivations D2 (rythme sinusal) et V5 (segment ST)
- PNI : brassard adapté, prise de TA toutes les 5 mn avant induction puis toutes les 2 mn pendant l'induction. Prise d'une PA de référence : vérification et réglage des alarmes à +/- 20% des valeurs de référence
- SpO₂ : noter la valeur en air ambiant. Vérification et réglage des alarmes (alarme basse à 95%).

VVP :

- Pose d'une première VVP de bon calibre (18 G minimum) au niveau du bras gauche, avec prolongateur et 3 robinets disponibles (dont 2 pour les SAP, à proximité du point de ponction) plus cristalloïdes
- Vérification du reflux sanguin, fixation soignée
- Préparer par un bon remplissage la phase d'induction
- Antibioprophylaxie sur prescription médicale (PM) selon recommandations (dans notre cas les urines étaient stériles, donc pas d'antibiothérapie, mais antibioprophylaxie par CEFAZOLINE 2 gr)

Plateau de drogues, dernières vérifications :

- Dernières vérifications du plateau de drogues d'urgence
- Du plateau de drogues à visée anesthésique
- Du matériel de ventilation
- Aspiration branchée avec sonde de gros calibre, prête
- Préréglages du ventilateur en fonction du patient

3. Induction

- ◆ Etre à deux (MAR + IADE)
- ◆ Exiger le calme
- ◆ Injection de 2 mg de Midazolam, à visée anxiolytique et amnésique
- ◆ Prise ces constantes toutes les trois minutes
- ◆ Pré oxygénation efficace du patient durant 3 mn
- ◆ Maintenir le contact verbal
- ◆ Injection du morphinique : Bolus de SUFENTA de 10 µg (soit 5ml), lentement au fil de l'eau. Délai d'action 2 à 3 minutes
- ◆ Attendre la mise en apnée, assister au masque
- ◆ Injection de l'hypnotique : PROPOFOL 200 mg soit 20 ml, lentement au fil de l'eau, car injection douloureuse. Délai d'action 30 secondes, durée d'action 3 à 5 mn
- ◆ Prendre le relais au masque et ballon dès la perte de conscience, surveillance de l'efficacité de la ventilation à l'aide de la courbe de capnométrie et de l'ampliation thoracique.
- ◆ La ventilation est aisée ⇒ injection du curare non dépolarisant : TRACRIUM 40 mg, soit 4 ml. Délai d'action 3mn, durée d'action 30 à 40 mn.
- ◆ Si besoin entretenir l'anesthésie avec PROPOFOL,
- ◆ Tout en ayant à l'esprit que l'hypoxie et l'hypotension sont les risques majeures chez le patient hypertendu de faire un syndrome d'ischémie myocardique
- ◆ Maintenir la ventilation.
- ◆ 1^{ère} Laryngoscopie, AL de glotte
- ◆ Ventiler 2mn, 2^{ème} Laryngoscopie
- ◆ IOT après visualisation des cordes vocales
- ◆ Gonflage du ballonnet
- ◆ Reprendre la ventilation au masque
- ◆ 1^{ère} auscultation des 2 champs pulmonaires, aux bases et sommets
- ◆ Fixation soigneuse
- ◆ 2^{ème} auscultation
- ◆ Raccordement au respirateur
- ◆ Mise en Ventilation à Volume Contrôlé
- ◆ Surveillance des pressions de la capno
- ◆ Ouvrir les gaz halogénés, FiSev 1% et adapter selon tolérance hémodynamique
- ◆ Fermer le circuit (2l/mn)
- ◆ Protection et occlusion des yeux (+/- Vitamine A)
- ◆ Mise en place de la 2^{ème} VVP de gros calibre (16 ou 14 G)
- ◆ Mise en place de la sonde nasogastrique, et vidange
- ◆ Mise en place par l'IBODE de la sonde vésicale à demeure, à double courant pour les lavages post-opératoires.
- ◆ Mise en place de Sonde de température
- ◆ Branchement de la SAP de SUFENTA à 50 µg/h soit 25 ml/h
- ◆ Branchement du curare : TRACRIUM à la SAP : 40mg/h soit 20ml/h
- ◆ Mise en place du moniteur de curarisation

- ◆ Mise à jour de la feuille d'anesthésie

4. Installation pour la chirurgie

- Retrait des appuis-bras au profit des gouttières (bras le long du corps)
- Mise en place du rond de tête
- Mise en place des épaulières ainsi que de leurs géloses. Elles doivent être suffisamment à distance des troncs vasculaires du cou, mais prendre appui sur l'acromion.
- Révision générale de l'ensemble des points d'appuis
- Mise en place de la couverture à air chaud pulsé, haut de corps
- Mise en place du moniteur de curarisation pour monitoring de l'orbiculaire de l'œil
- Surveillance de l'hémodynamique
- 3^{ème} auscultation
- Noter sur la feuille d'anesthésie l'installation en décubitus dorsal pour la chirurgie.
- Mise en place des champs opératoires
- 4^{ème} auscultation

5. Entretien de l'anesthésie

a. Surveillance

- Surveillance de l'hémodynamique, éviter l'accès hypotensif, utiliser au besoin un vasoconstricteur
- Maintien d'une volémie efficace et
- De la fonction ventilatoire : favoriser les échanges gazeux et la bonne oxygénation du myocarde
- Surveillance accrue des pertes sanguines pour maintenir le transporteur d'oxygène, par les tests de micro hématocrite selon les saignements
- Adaptation en fonction des temps chirurgicaux, de l'antalgie : car patient avec une mauvaise adaptation au stress chirurgical
 - Incision
 - Pose des trocars
 - Insufflation
 - Traction sur les mésos
- Tenue de la feuille d'anesthésie
- Evaluation des pertes sous toutes leurs formes (SNG, sang, gastriques), quantification et compensation

- b. Réanimation per-opératoire
 - Entretien de l'anesthésie avec prise en charge des moments douloureux (IOT), allègement de l'anesthésie lors des périodes moins douloureuses (installation chirurgicale)
 - Maintien d'une volémie efficace
 - Maintien d'une normoxie
 - Maintien d'un hématicrite suffisant
 - Maintien de la normo thermie
 - Maintien d'une normocapnie +++ (l'adaptation respiratoire se fera en agissant sur la fréquence respiratoire principalement, en fonction des pressions d'insufflation (Pins < 25 à 30 cmH₂O, et FR entre 12 et 20 cycles par minute))
 - Bonne myorésolution au travers du moniteur de curarisation
 - Surveillance de la température
- c. Temps chirurgicaux importants
 - Incision : approfondir l'anesthésie (↑ morphiniques et halogénés)
 - Création de l'espace extra-péritonéal avec décollement du péritoine : bien approfondir
 - Création du pneumopéritoine, lors de l'insufflation : surveillance des pressions d'insufflation , passage en Ventilation en Pression Contrôlée (risque d'IOT sélective par ascension de la carène, majorée par le Trendelenburg)
 - Position déclive, et tolérance hémodynamique et ventilatoire
 - Dissection de la prostate et risque hémorragique per-opératoire
- d. Tenue de la feuille d'anesthésie

Obligation médico-légale de la tenue de la feuille d'anesthésie.

Ne pas omettre de mentionner les positions et l'installation chirurgicale, les changements de mode ventilatoire...

Noter les temps chirurgicaux et les variations de débit des drogues en fonction de l'hémodynamique.

6. Réveil du patient

- Arrêt du curare 30 à 40 mn avant admission en salle de réveil
- Stop morphinique 20 mn avant réveil
- Maintien halogéné SEVOFLURANE jusqu'à la fin de l'intervention
- L'objectif étant de réveiller le patient tranquillement en salle de réveil, il serait de bon aloi de préparer une SAP de PROPOFOL, que l'on mettra en route à la sortie de salle d'opération.
- Le réveil se fera au calme, patient réchauffé, décurarisé, démorphinisé

7. Passage en SSPI

- Transport médical MAR + IADE
- Patient intubé ventilé, en ventilation contrôlée $\Rightarrow$ prévoir BAVU + obus d'oxygène
- Avertir la salle de réveil de notre venue
- Patient monitoré, scope + SpO₂
- Maintien de la couverture chauffante
- Constantes et clinique avant le départ, en ventilation au masque en O₂ pur

L'arrivée en SSPI :

- Poste de SSPI vérifié, feuille d'ouverture de salle remplie, signée par le MAR et archivée.
- Transmissions orales à l'équipe de SSPI
- Branchement du patient sur le respirateur en VC, avec mêmes paramètres ventilatoires qu'en péri-opératoire
- Branchement du monitoring : scope, ECG, PANI, SpO₂, capnographe (alarmes réglées à $\pm$ 20% des valeurs péri-opératoires), prise des constantes toutes les 5 mn puis ensuite 10 mn à distance de l'extubation
- Réchauffer le patient
- Surveillance de la température, prévenir le frisson, grand consommateur d'O₂
- Vérification de la VVP (absence de plicature, débit correct, bon reflux)
- Vérification de la perméabilité de la sonde vésicale en lavage à double courant, vérification de l'aspect des urines et des saignements vésicaux. Quantification des entrées et sorties de liquide de lavage
- Surveillance du pansement
- Prise des constantes et établissement du score d'Aldrete à l'arrivée puis toutes les 15 mn
- Vidange gastrique et retrait de la sonde naso-gastrique
- Radio pulmonaire

Score de Aldrete :

- Conscience cotée de 0 à 2 :
 - Patiente réveillée = 2.
 - Se réveille à la demande = 1.
 - Ne se réveille pas à l'appel = 0.
- Motricité cotée de 0 à 2 :
 - Bouge les 4 membres = 2.
 - Bouge 2 membres = 1.
 - Ne bouge pas = 0.

- Respiration cotée de 0 à 2 :
 Peut respirer profondément et tousser = 2.
 Dyspnée, respiration superficielle, limitée = 1.
 Apnée = 0.
- Pression artérielle cotée de 0 à 2 :
 Ecart < 20mmHg/ constantes pré-opératoires = 2.
 Ecart de 20 à 50 mmHg = 1.
 Ecart > 50 mmHg = 0.
- Coloration des téguments cotée de 0 à 2 :
 Conjonctives roses = 2.
 Pâle, ictérique, marbré, grisâtre = 1.
 Cyanose = 0.

Noter sur la feuille de surveillance les constantes toutes les 15 minutes

Surveillance paraclinique :

- Neurologique : réapparition de la conscience, réponse aux ordres simples, absence d'agitation, de frissons, normothermie, absence de myosis au niveau pupillaire
- Respiratoire : réapparition d'une VS, des réflexes de déglutition et de toux, SpO2 à 100% absence de sueur, absence de trigger, de signe de lutte et d'encombrement
- Digestif : absence de nausées et de vomissement
- Urinaire : absence de globe vésical, bonne perméabilité de la sonde, absence de caillottage
- Site opératoire : Surveillance du pansement, Surveillance des redons (quantité, couleur, aspiration)
- Hémodynamique : TA, ECG, rythme, fréquence, amplitude du segment ST

Extubation :

- Patient conscient, répondant aux ordres simples, pas d'agitation, bonne ouverture des yeux
- Normothermie supérieure à 36°5C (absence de frissons)
- TA +/- 20% de la TA de départ
- FC +/- 20% de la FC de départ, rythme sinusal
- SpO2 supérieure à 96%
- Ventilation spontanée : FR entre 12 et 25/mn, Vt supérieure à 7 ml/kg (peu le doubler à la demande), rythme régulier, pression d'inspiration supérieure à 30cm d'eau, capno inférieur à 45 mmHg
- Absence de saignements au niveau du pansement, et au niveau des drainages
- Récupération de réflexes de toux et de déglutition
- Critères de démorphinisation
 - Etat des pupilles : absence de myosis
 - Disparition de la dépression respiratoire

Avant l'extubation vérifier la présence de la lame d'intubation ainsi que du laryngoscope, aspiration et sonde montée, ballon plus masque, seringue de 20 ml.

Aspiration dans la cavité buccale et l'arrière gorge.

Après aspiration trachéale puis dégonflage du ballonnet, extubation douce dès l'atteinte des critères d'extubation.

Mettre en position demi assise.

Ventilation au masque pendant quelques minutes puis mettre en place les

Lunettes à oxygène à 3 l/mn.

Noter l'extubation sur la feuille de surveillance

Réanimation post-chirurgicale :

- Prise en charge de l'analgésie post-opératoire, fréquente en chirurgie urologique
- Evaluation fréquente de la douleur
- Hydratation par VVP +++
- Pas de reprise de boisson
- Quantification de la diurèse au décours des lavages

Critères de sortie de SSPI :

- Score d'Aldrete ≥ 8 , depuis au moins 30 mn
- Absence de complications chirurgicales : surveillance du pansement et des drainages
- Absence de douleurs EVA < 30
- Absence de nausées et vomissement
- Aspect du liquide de lavage (équilibre entre les entrées et les sorties), débit moyen : 4 L/H
- Hémodynamique stable, normotherme

Autorisation de sortie signée par le MAR, feuille d'anesthésie remplie.

Regrouper le dossier ainsi que les feuilles de transmissions et le dossier médical.

Prévenir les soins intensifs de l'arrivée de M. P. (patient extubé, conscient).

Prévenir le brancardier du service pour le transfert

I. Prise en charge post-opératoire en Soins Intensifs

- ◆ Surveillance des 2 redons
- ◆ Surveillance de la diurèse horaire
- ◆ Antalgie post opératoire
- ◆ Reprise des critères de surveillance de SSPI
 - ◆ Respiration
 - ◆ Hémodynamique
 - ◆ Fonction urinaire
- ◆ Bilan sanguin post opératoire
- ◆ Absence de saignements abdominaux
- ◆ Maintien du jeûne jusqu'à la reprise des gaz, qui intervient en général, entre la 24 et la 36^{ème} heure

J. Devenir du patient

- ◆ Rééducation périnéale post-opératoire pour améliorer rapidement la continence
 - Objectif, redonner la continence à M. P
 - Moyens :
 - Kinésithérapie dirigée
 - Rééducation pelvienne
 - Statique pelvienne
 - Rééducation sphinctérienne
 - Délais : La récupération de la continence, en cas d'absence de lésions périnéales iatrogènes, est effective en quelques semaines.
- ◆ Traitement médical prolongé (environ 1 à 2 ans) pour récupération de l'érection spontanée
 - Traitement substitutif par injection intra-caverneuse
 - Vaso-dilatateurs périphériques
 - Rééducation à l'aide d'électrodes simulants l'influx nerveux
 - Prothèse pelvienne en dernier ressort

K. Bibliographie

- Cancer de la prostate. Epidémiologie. Facteurs de risques. Anathomopathologie. G. FOURNIER, A. VALERI, P.MANGIN, O.CUSSENOT. EMC-Urologie 18-560-A-10, 2004
- Cancer de la prostate . Diagnostic et bilan d'extension. G. FOURNIER, A. VALERI, P.MANGIN, O.CUSSENOT. EMC-Urologie 18-560-A-12, 2004
- Cancer de la prostate. Traitement. . G. FOURNIER, A. VALERI, P.MANGIN, O.CUSSENOT. EMC-Urologie 18-560-A-14, 2004
- Anatomie chirurgicale et voies d'abord de la prostate. A. DESGRIPPES, P. MERIA, O. CUSSENOT. EMC-Techniques Chirurgicales- Urologie 41-260, 1998
- Anastomose urétrovésicale lors de la prostatectomie radicale laparoscopique. F. ROZET, G. FOURNIER, X. CATHELINEAU, E. BARRET, G. VALLANCIEN. EMC-Techniques chirurgicales-Urologie 41-307-A, 2006
- Prostatectomie radicale par voie laparoscopique. JC. BARON, J. CHAILLEY. EMC-Techniques chirurgicales-Urologie 41-298, 2002
- Anesthésie en chirurgie urologique de l'adulte. A. MARGERIT, MC. BECQ, KJ. BOUCEBCI, L. JACOB. EMC-Anesthésie Réanimation 36-592-A-10, 2004
- Complications liées à l'installation de l'opéré. JM. DESMONTS. EMC-Anesthésie Réanimation. 36-400-A-10, 1994
- Modifications peropératoires de la fonction circulatoire. C. LEJUS , M. PINAUD. EMC-Anesthésie Réanimation 36-381-A-10, 1992

L. Iconographie

L'ensemble des ressources iconographiques du travail d'intérêt professionnel, sont issues du site Internet du Service d'Urologie du Centre Hospitalier Universitaire Henri Mondor, sur lequel vous trouverez en outre, le dossier complet relatif à cette technique chirurgicale.

M. Ressources numériques

- Portail du Ministère de la Santé et de la recherche : <http://www.sante.fr>
- Site Internet de l'ANAES-HAS : <http://www.anaes.fr>
- Site du Service de Chirurgie Urologique du CHU Henri MONDOR :
<http://urologie-chu-mondor.aphp.fr/>
- Score de Gleason et classification des tumeurs de la prostate
http://www.anaes.fr/ANAES/Publications.nsf/nID/LILF-45CMBQ?OpenDocument&Back=TS_APEH-3YJAW4
- Site de l'Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Ed. ELSEVIER :
<http://www.emc-consulte.com>