

# ETUDE DES CAS CLINIQUES

Les cas cliniques constituent un moyen très pratique pour illustrer la complexité des pratiques d'intubation et la conduite à tenir qui diffèrent d'un cas à un autre, bien que les bases restent les mêmes.

Les cas cliniques que j'ai présentés ci-dessous, sont des cas que nous avons eu à traiter au sein du CHU Habib Bourguiba de Sfax en République Tunisienne.

## I. Cas clinique n°1

### 1. Présentation du patient

Il s'agit de Mr « M.S » âgé de 59 ans proposé pour un Pontage Fémoro-Fémoral (PFF) au service de Chirurgie Cardio-Vasculaire et Thoracique (CCVT) du CHU Habib Bourguiba de Tunisie – Sfax.

### 2. Procédures anesthésiques

#### 2.1. Etape préopératoire

##### 2.1.1. Consultation pré-anesthésique

#### ❖ Interrogatoire

##### • Antécédents (ATCD)

- Médicaux : Pas d'antécédents médicaux.
- Chirurgicaux : Opéré à notre service d'un :
  - Pontage aorto-bifémoral (pour syndrome de Leriche), en 2010
  - Pontage fémoro-fémoral de gauche vers la droite prothétique, en 2016.
- Anesthésiques :
  - Deux (02) Anesthésies Générales sans incidents.
- Familiaux : Pas d'antécédents familiaux.
- Personnels :
  - Tabagique : 40 Paquets année (PA).

• **Allergie** : Pas d'allergie connue.

• **Poids** : 80 kg, **Taille** : 1 m 70 cm, **Indice de Masse Corporelle (IMC)** : 27,68 kg/m<sup>2</sup>

#### ❖ Examen général

##### • Etat général :

- Patient conscient, coopérant, apyrétique, bon état général.

- Dyspnée d'effort (+)
- **Examen cardiovasculaire :**
  - Tension Artérielle (TA) : 122/68 mmHg ; Fréquence Cardiaque (FC) : 65 bpm
- **Examen respiratoire :**
  - Patient eupnéique
  - Auscultation Pulmonaire (AP) : murmures vésiculaires bien perçus, pas de râles.
  - Radio thorax : Sans particularité.
- ❖ **Examen anesthésique**
  - **Evaluation de l'intubation :**
    - **Mallampati III,**
    - **Bonne Ouverture de la Bouche (BOB) :** Ouverture de la Bouche (OB) > 3,5 cm.
    - Distance thyro-mentonnaire (DTM) > 6,5 cm
    - Rachis-cervical souple.
    - **Mauvais état bucco-dentaire**
  - **Classement ASA : ASA<sub>II</sub>**

### 2.1.2. Les recommandations

- Jeûne de 6 heures.
- Réserve de O<sub>2</sub> culots globulaires.
- OK pour Anesthésie

#### Au total :

Il s'agit du patient m. S. âge de 59 ans, classe ASA<sub>II</sub> (pour insuffisance circulatoire, sténose des veines et tabagisme +++), propose pour un pontage fémoro-fémoral (PFF) sous anesthésie générale (AG) avec intubation difficile (ID) prévue.

## 2.2. Etape peropératoire

### 2.2.1. Check-list de la salle d'opération

La check-list de la salle d'opération étant d'une importance majeure pour la sécurité du patient et le confort de l'anesthésiste, à mon arrivée, avant l'entrée du patient au bloc opératoire, j'ai préparé la salle d'opération :

- J'ai vérifié l'existence et le bon fonctionnement de l'obus d'O<sub>2</sub>, du défibrillateur automatisé externe et des monitorages de la FC (électrocardiogramme), Saturation pulsatile en O<sub>2</sub> (SpO<sub>2</sub>), Pression non invasive (PNI) et capnographe.

- J'ai branché et vérifié le bon fonctionnement de la source d'aspiration adaptée à une sonde d'aspiration de gros calibre.
- J'ai préparé les autres sondes d'aspiration (de différents calibres) prêtes à l'emploi.
- J'ai vérifié les branchements du respirateur aux prises murales des gaz médicaux (O<sub>2</sub>, Air et N<sub>2</sub>O).
- J'ai vérifié le montage du circuit manuel (tuyau d'O<sub>2</sub> branché, ballon souple de 2 L, valve unidirectionnelle, masque facial de différentes tailles, By-pass d'O<sub>2</sub> fonctionnel et une bouteille d'O<sub>2</sub>).
- J'ai vérifié le montage du circuit de ventilation mécanique (branchement électrique, pression d'alimentation, circuit inspiratoire et expiratoire, piège à eau vidé, bac à chaux sodée en normo-coloration, évaporateurs des halogénés remplis, analyseur de gaz frais en place).
- J'ai apprêté le matériel pour la perfusion (solutés de remplissage, robinets à trois voies, perfuseurs), la voie veineuse périphérique (cathéters de calibres adéquats, garrot, Bétadine, compresse) et le sparadrap pour la fixation.
- J'ai préparé le plateau d'induction :
  - Xylocaïne<sup>®</sup> dans une seringue de 5 ml (1ml = 20 mg) ;
  - Analgésiques : Fentanyl dans une seringue de 5 ml (1 ml = 50 µg) ;
  - Narcotiques : Etomidate dans une seringue de 10 ml (1ml = 2 mg), Diprivan<sup>®</sup> dans une seringue de 20 ml (1ml = 10 mg) ;
  - Curares : Célocurine<sup>®</sup> dans une seringue de 10 ml (1ml = 10 mg), Cisatrex<sup>®</sup> dans une seringue de 10 ml (1ml = 2 mg).
- **J'ai préparé le plateau d'intubation :**
  - Pince de Magill ;
  - Sondes d'intubation de tailles différentes (n° 6,5 ; 7 et 7,5) ;
  - Laryngoscope plus deux (02) lames courbes (n° 3 et 4) fonctionnels ;
  - Mandrin souple ;
  - Mandrin d'Eschmann ;
  - Stéthoscope ;
  - Masque facial de taille adaptée ;
  - Deux (02) canules de Guedel (n° 3 et 4)
  - Seringue de 10 ml pour gonflage du ballonnet ;

- Bande en gaz ;
- Adhésif (sparadrap) pour fixation de la sonde d'intubation et occlusion des yeux.
- J'ai enfin vérifié que les six (06) médicaments de la trousse d'urgence (Adrénaline, Atropine, Célocurine<sup>®</sup>, Ephédrine, Loxen<sup>®</sup> et Xylocaïne<sup>®</sup>) existent bel et bien dans la salle d'opération sont valides.

### 2.2.2. Accueil du patient et étude de l'observation médicale

Je me suis présenté au patient à son arrivée au bloc, j'ai vérifié son identité en le comparant avec celle inscrite dans le dossier.

J'ai vérifié l'âge, la taille et le poids du patient.

J'ai fait l'étude du dossier, vérifié l'observation médicale, le groupe sanguin du patient, son bilan biologique et le cliché de sa radiographie thoracique.

J'ai vérifié la feuille de consultation d'anesthésie, les critères d'ID, la notion d'allergie, les recommandations du Médecin anesthésiste réanimateur (MAR) ainsi que leur exécution.

J'ai vérifié la durée et le respect du jeûne et calculé les besoins hydriques de bases du patient pour 06 heures de jeûne suivant la règle des 4, 2, 1.

Dans le but d'un bon accueil, pour diminuer l'anxiété du patient, je l'ai rassuré tout en répondant de façon claire et compréhensive à ses questions.

### 2.2.3. Entrée du patient au bloc opératoire

J'ai ajusté les paramètres du respirateur, réglé les limites d'alarmes du respirateur et du scope et préparé le plateau d'induction en tenant compte de l'âge et du poids du patient.

Le patient a été ensuite conduit dans la salle d'opération. En effet, je l'ai installé sur la table d'opération en décubitus dorsal puis je l'ai monitoré (par un ECG avec 5 dérivations, Dinamap, SpO<sub>2</sub>, Pression télé-expiratoire en CO<sub>2</sub> (PETCO<sub>2</sub>) et la diurèse après l'intubation).

J'ai mis en place une voie veineuse périphérique de gros calibre (18 G) au membre supérieur droit avec un remplissage par le sérum salé isotonique à 0,9 % après avoir noté sur la feuille d'anesthésie l'heure d'entrée du malade dans la salle d'opération, son identité et les valeurs initiales de sa TA, FC, SpO<sub>2</sub>.

Le remplissage a été conduit dans le but de compenser les besoins hydriques de base (BHB) :

- Besoins de base : 120 ml
- Besoins de jeûne : 720 ml/h

- Compensation en peropératoire : 480 ml.

#### 2.2.4. Conduite anesthésique

Pour une meilleure prise en charge anesthésique de mon patient programmé pour une ID prévue, j'ai été entouré d'une équipe anesthésique composée de deux (02) MAR et deux (02) Techniciennes anesthésistes.

- ❖ **Technique anesthésique** : AG avec intubation orotrachéale (IOT) et ventilation contrôlée.
- ❖ **Préoxygénation** :
  - J'ai commencé la préoxygénation en appliquant un masque facial adapté à la morphologie du patient, avec 10 L/min d'O<sub>2</sub>, une fraction inspirée en O<sub>2</sub> (FiO<sub>2</sub>) à 100 % sous ventilation spontanée pendant 3 min.
  - En vue d'une dénitrogénéation et l'obtention d'une fraction expirée en O<sub>2</sub> (FeO<sub>2</sub>) > 90 %.

- ❖ **Induction** :

Le **protocole d'induction** a été choisi par le Médecin anesthésiste réanimateur (MAR).

Compte tenu de l'ID prévue et du protocole d'induction choisi, j'ai commencé l'induction par l'administration respective de Xylocaïne<sup>®</sup> à la dose de 0,5 mg/kg, Fentanyl (analgésique) à la dose de 2,5 µg/kg, Etomidate (narcotique) à la dose de 0,25 mg/kg, Propofol (narcotique) à la dose de 0,6 mg/kg et Célocurine<sup>®</sup> (Curare dépolarisant) à la dose de 1mg/kg.

En effet, après l'administration de l'Etomidate et du Propofol, le patient a fait l'apnée transitoire puis je lui ai fermé les yeux avec du sparadrap et je l'ai ventilé au masque.

- ❖ **Intubation** :

Après l'administration de la Célocurine<sup>®</sup> et les fasciculations, j'ai fait **la laryngoscopie** pendant que le MAR faisait des manipulations laryngées externes mais **sans succès**. La laryngoscopie était délicate vue l'état dentaire du patient et la glotte n'était pas visible.

J'ai oxygéné le patient et le MAR a fait la **deuxième** puis la **troisième tentative** de **laryngoscopie** avec le **mandrin d'Eschmann** et les **manipulations laryngées externes** qui a abouti à **l'intubation avec succès**.

J'ai alors gonflé le ballonnet et mis le patient au respirateur. L'auscultation pulmonaire et la présence de capnogrammes ont révélé que la sonde est en place.

Ensuite, j'ai réalisé une bonne fixation de la sonde d'intubation et du circuit anesthésique afin de prévenir toute extubation accidentelle.

Enfin, on a terminé l'induction par l'administration de 10 mg Cisatrex<sup>®</sup>, le patient était stable soit sur le plan hémodynamique que respiratoire avec une SpO<sub>2</sub> à 98 %.

❖ **Entretien anesthésique et surveillance peropératoire :**

- J'ai mis le patient sous respirateur en ventilation contrôlée, la valve de surpression (valve APL) à 30, avec pour paramètres ventilatoires :
  - Volume courant (Vt) : 480 ml
  - Fréquence respiratoire (FR) : 12 c/mn
  - Temps inspiratoire / temps expiratoire (I/E) : 1/2
  - Pression maximumale (Pmax) : 40 cmH<sub>2</sub>O
  - Pression positive en fin d'expiration (PEP) : 0 cmH<sub>2</sub>O.
  - FiO<sub>2</sub> 50 % et 50 % Air.
- J'ai fait un deuxième abord veineux périphérique (20 G) au membre supérieur droit.
- J'ai assuré l'entretien de l'anesthésie par la réinjection des anesthésiques intraveineux :
  - Ultiva<sup>®</sup> (1 ml = 100 µg) à la seringue électrique avec une vitesse comprise entre 6 et 10 ml/h.
  - Diprivan<sup>®</sup> (1 ml = 10 mg) à la seringue électrique : vitesse comprise entre 50 et 80 ml/h.
  - Cisatrex<sup>®</sup> (1 ml = 2 mg) : 16 mg répartis le long de l'intervention, selon la durée d'action.
- J'ai administré deux ampoules de Dexaméthasone pour la prévention d'éventuel œdème de la glotte à cause des tentatives d'intubation et des nausées et vomissements postopératoire ainsi que 2 g de Céfazol<sup>®</sup> (20 minutes avant l'incision) comme antibiotique. Après environ 4h10 minutes, j'ai encore administré 1 g de Céfazol<sup>®</sup>.
- J'ai également administré 1g d'Exacyl pour diminuer le saignement.
- La sonde vésicale a été mise en place par l'équipe chirurgicale, j'ai fait la surveillance de la diurèse horaire.
- La surveillance peropératoire du patient consistait à :
  - Une surveillance hémodynamique marquée par la stabilité de la FC durant l'intervention et la TA un peu élevée avant l'incision qui m'a conduit à

approfondir l'anesthésie avec Sévoflurane à 0,5 % avant de confier le patient au chirurgien.

- Une surveillance ventilatoire avec une SpO<sub>2</sub> à 98 % avant l'induction et à 100 % le long de l'intervention, une PetCO<sub>2</sub> comprise entre 28 et 36 mmHg, la pression de crête comprise entre 13 cmH<sub>2</sub>O et 16 cmH<sub>2</sub>O.
- Et une surveillance neurologique marquée par la stabilité hémodynamique et respiratoire traduisant que le patient a été bien anesthésié et bien endormi.

#### ❖ Réveil et extubation :

J'ai à nouveau vérifié le matériel d'intubation et apprêté celui d'extubation à savoir le matériel d'aspiration, gants, compresses, masque, seringue pour dégonflage du ballonnet, Aérosol<sup>®</sup>.

Puis j'ai administré 1 g de Paracétamol et 4 mg de Morphine et Cependant, j'ai arrêté l'administration des drogues anesthésiques.

Après appréciation des critères d'extubation (notamment la reprise progressive d'une ventilation spontanée efficace et d'une ampliation thoracique, la récupération des réflexes de toux et de déglutition, l'ouverture des yeux), le MAR a décidé de procéder à l'extubation du patient ; alors j'ai mis le patient sous oxygène pur à 100 %

J'ai enfin aspiré le patient (aspiration trachéale et buccale), dégonflé le ballonnet de la sonde d'intubation, extubé le patient, appliqué un masque facial puis continué la surveillance (hémodynamique et respiratoire) surtout celle de la saturation en oxygène.

Le réveil a été calme et effectué sans complications.

### 2.3. Etape post opératoire

Le transfert du patient à la salle de soins post interventionnels (SSPI) s'est fait 10 minutes après l'extubation, pendant lequel j'étais à la tête du patient.

J'ai fait la passation de toutes les informations nécessaires à la prise en charge du patient ainsi que celles liées à la difficulté d'intubation à la technicienne anesthésiste de la SSPI.

Je l'ai installé en décubitus dorsal avec tête légèrement surélevée, je l'ai monitoré (FR, FC, TA, SpO<sub>2</sub>) et mis sous 4 l/mn d'O<sub>2</sub>.

Le patient était stable et il a été transféré au service Chirurgie Cardiovasculaires après deux (02) heures de surveillance à la SSPI, avec un score d'Aldrète à 10/10 (annexe 1).

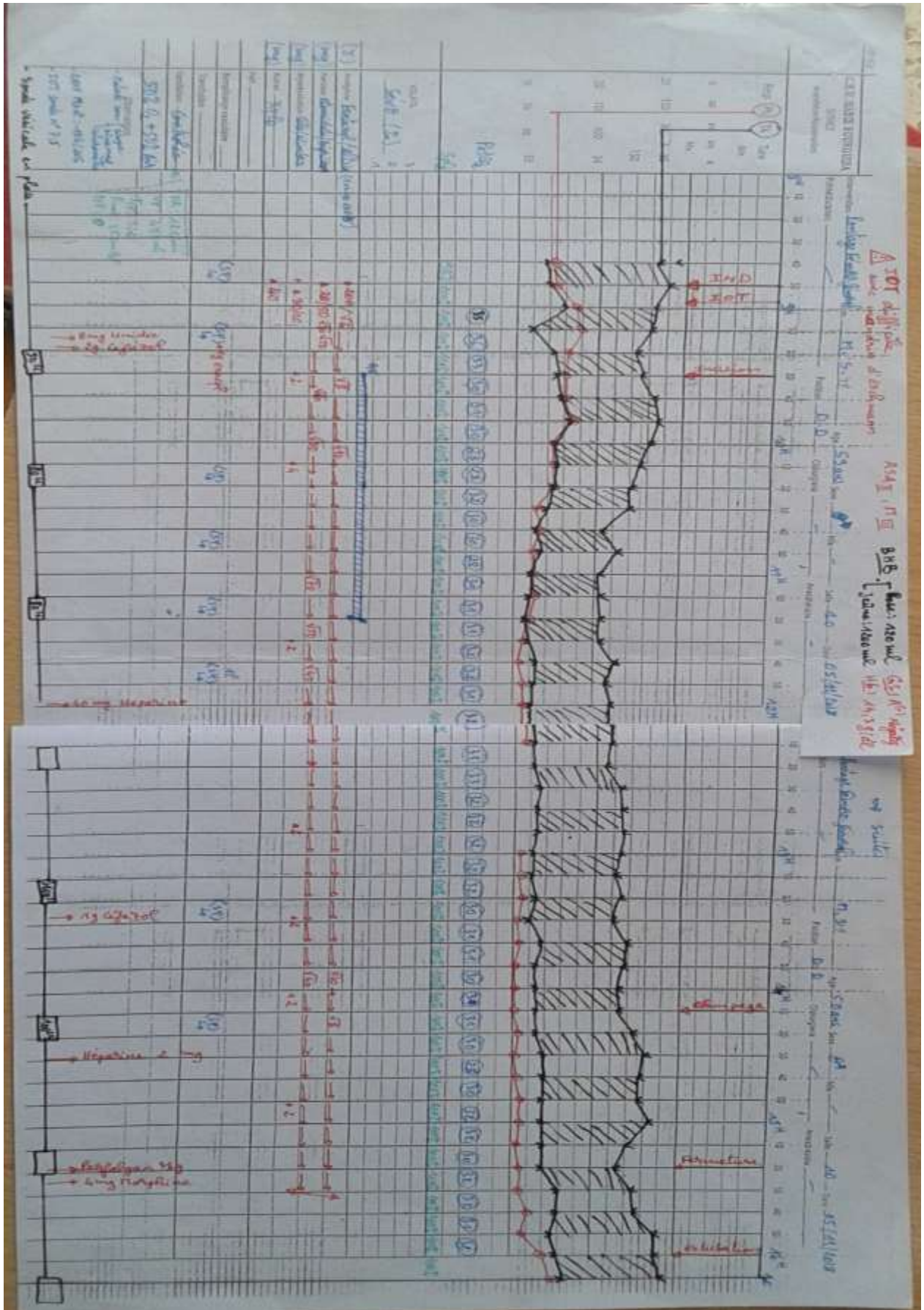


Figure 1 : Cas clinique n° 1 ; Pontage fémoro-fémoral / Laryngoscopie + Eschmann + manipulations laryngées externes.



## II. Cas clinique n°2

### 1. Présentation du patient

Il s'agit de Mr « B. A. » âgé de 44 ans programmé pour lombotomie droite + montée de sonde JJ gauche suite à une lithiase rénale coralliforme + calcul caliciel gauche en chirurgie urologique du CHU Habib Bourguiba de Tunisie – Sfax.

### 2. Procédures anesthésiques

#### 2.1. Etape préopératoire

##### 2.1.1. Consultation pré-anesthésique

###### ❖ Interrogatoire

- **Antécédents :**

- Hypertension artérielle (HTA) sous Lawrac<sup>®</sup> 1 cp x 2/j
- Spondylarthrite Ankylosante (SPA)
- Pas d'allergie médicamenteuse.

- **Poids : 70 kg, Taille : 1 m 70 cm, IMC : 24,22 kg/m<sup>2</sup>.**

###### ❖ Examen général

- Patient conscient, coopérant, apyrétique, bon état général.
- TA : 130/85 mmHg, FC : 83 bpm.
- Auscultation cardio-pulmonaire (ACP) : normale.
- **Radio thorax** : normale.
- Examen cyto bactériologique des urines (ECBU) : négatif.

###### ❖ Examen anesthésique

- **Evaluation de l'intubation :**

- Mallampati II
- BOB (OB) > 3,5 cm
- DTM > 6,5 cm
- **Raideur du rachis-cervical**
- Bon état bucco-dentaire

- **Classement ASA : ASA<sub>II</sub>**

##### 2.1.2. Les recommandations

- Jeûne de 6 heures.
- Réserve de 02 culots globulaires au bloc +++.
- Patient programmé en première position.
- Lawrac 1 cp deux (02) heures avant l'acte.
- Intubation sous naso-fibroscopie.
- OK pour Anesthésie.

Au total :

Il s'agit du patient B. A. âgé de 44 ans, classe ASAII pour HTA équilibrée, proposé pour une lombotomie droite + montée de sonde JJ gauche, sous anesthésie générale sous naso-fibroscope.

## 2.2. Etape peropératoire

### 2.2.1. Check-list de la salle d'opération

La check-list de la salle d'opération étant d'une importance majeure pour la sécurité du patient et le confort de l'anesthésiste, je l'ai réalisé suivant la technique APAVOIR.

#### Plateau d'intubation :

- Un fibroscope ;
- Pince de Magill ;
- Sondes d'intubation de tailles différentes (n° 6,5 ; 7 et 7,5) ;
- Laryngoscope plus deux (02) lames courbes (n° 3 et 4) fonctionnels ;
- Mandrin souple ;
- Mandrin d'Eschmann ;
- Stéthoscope ;
- Les lunettes d'O<sub>2</sub> ;
- Masque facial de taille adaptée ;
- Deux (02) canules de Guedel (n° 3 et 4)
- Seringue de 10 ml pour gonflage du ballonnet ;
- Mèches et bande en gaz ;
- Adhésif (sparadrap) pour fixation de la sonde d'intubation et occlusion des yeux.

### 2.2.2. Entrée du patient au bloc opératoire

Le patient a été conduit dans la salle d'opération après que le MAR ait vérifié le bon fonctionnement du fibroscope.

En effet, je l'ai installé sur la table d'opération en décubitus dorsal avec un billot sous la tête puis je l'ai monitoré (par un ECG avec 5 dérivations, Dinamap, SpO<sub>2</sub>, PETCO<sub>2</sub> et la diurèse après l'intubation).

### 2.2.3. Conduite anesthésique

Pour une meilleure prise en charge anesthésique de mon patient programmé pour une ID prévue, j'ai été entouré d'une équipe anesthésique composée de deux (02) MAR et deux (02) Techniciennes anesthésistes.

❖ **Technique anesthésique** : AG (avec ventilation contrôlée) + Rachi-Morphine.

❖ **Rachi-Morphine** :

J'ai apprêté le matériel et mis le patient en position assise pour permettre au MAR de réaliser la Rachi-Morphine.

Après trois (03) essais sans succès de Rachi-Morphine entre les espaces L4 - L5 et L3 - L4 réalisés par le MAR, la Rachi-Morphine s'avère impossible. J'ai réinstallé le patient.

❖ **Préoxygénation** :

Le MAR a tout d'abord informé le patient de la technique puis il a vérifié la perméabilité des narines en introduisant dans l'une des narines des mèches imbibées et en injectant du sérum physiologique (contenu dans une seringue de 20 ml) et vice-versa.

Pendant la manœuvre, le MAR parlait et demandait au patient de tousser à chaque fois qu'il injectait du sérum physiologique.

Les narines sont perméables alors, j'ai commencé la préoxygénation :

- En délivrant au patient, par une lunette d'O<sub>2</sub> donc par voie nasale, 8 L/min d'O<sub>2</sub> avec une FiO<sub>2</sub> à 100 % et valve APL à 0, sous ventilation spontanée pendant 3 min.
- En vue d'une dénitrogénéation et l'obtention d'une FeO<sub>2</sub> > 90 %.

❖ **Induction** :

Le **protocole d'induction** choisit par le MAR est **l'induction à séquence d'ID**.

J'ai commencé l'induction par l'administration respective de :

- 80 mg de Xylocaïne<sup>®</sup> ;
- 3 mg d'Hypnovel<sup>®</sup> ;
- 50 µg de Fentanyl (le patient doit être bien analgésié) ;
- 200 mg de Diprivan<sup>®</sup>.

Cette induction a été dirigée de façon à bien analgésier le patient sous une légère sédation afin de réaliser une intubation vigile et même de facilement réveiller le patient en cas de naso-fibroscopie impossible et/ou si nécessaire.

❖ **Intubation** : Naso-fibroscopie

Le MAR a introduit le fibroscope dans la narine gauche pendant que le patient était vigile sous légère sédation, tout en contrôlant la SpO<sub>2</sub>.

Une fois devant la glotte, j'ai administré 100 mg de Célocurine<sup>®</sup> au patient.

**La première tentative de naso-fibroscopie était vouée à l'échec : intubation œsophagienne.**

J'ai introduit par la bouche une canule de Guedel adaptée et ventilé le patient au masque facial, à la main sous ventilation spontanée avec valve APL à 30.

Après changement de la sonde d'intubation (sonde armée n° 7), avec une SpO<sub>2</sub> à 99 %, le MAR a fait une **deuxième tentative de naso-fibroscopie** qui s'est **révélée très difficile**.

Alors, j'ai administré 8 mg d'Unidex<sup>®</sup> et la Technicienne d'anesthésie a exposé la glotte par des petites **manipulations laryngées externes**.

Trachée visualisée, le MAR introduisit la sonde d'intubation, retira le fibroscope puis vérifia le repère de la sonde. J'ai ensuite gonflé le ballonnet de la sonde d'intubation, branché le patient au respirateur (apparition des capnogrammes indiquant une valeur de PetCO<sub>2</sub> à 27 mmHg) puis j'ai ausculté ses deux (O2) champs pulmonaires (la sonde en place et symétrique). Cette fois-ci, la **naso-fibroscopie** a été réalisée avec **succès d'intubation**.

Malade intubé, j'ai terminé l'induction anesthésique avec l'administration de :

- 150 µg de Fentanyl ;
- 12 mg de Nimbex<sup>®</sup> ;
- Puis Isoflurane à 2 %.

Enfin, j'ai appliqué une pommade ophtalmique et réalisé l'occlusion des yeux puis j'ai bien fixé le circuit anesthésique afin de prévenir toute extubation accidentelle.

#### ❖ **Entretien anesthésique et surveillance peropératoire :**

- J'ai mis le patient sous respirateur en ventilation contrôlée, la valve APL à 30.
- Le MAR a fixé les paramètres ventilatoires comme suit : Vt : 500 ml ; FR : 14 c/mn ; I/E : ½ ; Pmax : 35 cmH<sub>2</sub>O ; PEP : 5 cmH<sub>2</sub>O ; FiO<sub>2</sub> 50 % et 50 % Air.
- **Changement de position :**
  - La position finale du patient pour le déroulement de la chirurgie est la position latérale gauche.
  - Avant et après la mise en position du patient, je l'ai ausculté (auscultation normale), j'ai pris sa TA (TA à 90/49 mmHg), son pouls (FC à 80 bpm) et sa saturation en oxygène (SpO<sub>2</sub> à 98 %).
- Le patient en position finale pour la chirurgie, j'ai bien fixé le circuit anesthésique afin de prévenir toute extubation accidentelle.
- Globalement, j'ai assuré l'entretien de l'anesthésie par :
  - Isoflurane aux pourcentages compris entre 0,6 et 2 %
  - Réinjection de Fentanyl (1 ml = 50 µg) et de Nimbex<sup>®</sup> (1 ml = 2 mg).

- La surveillance peropératoire du patient consistait à une surveillance hémodynamique, ventilatoire (surtout celle de la SpO<sub>2</sub>, de la PetCO<sub>2</sub> et de la pression de crête) et neurologique, marquée par la stabilité hémodynamique et respiratoire traduisant que le patient a été bien anesthésié et bien endormi.

#### ❖ Réveil et extubation :

J'ai administré 1 g de Paracétamol et j'ai arrêté l'administration des drogues anesthésiques. A la fin de l'intervention, après la remise du patient en position initiale (décubitus dorsal), j'ai fait une prise de la TA (85/49 mmHg), de la SpO<sub>2</sub> (99%) et de la PetCO<sub>2</sub> (23 mmHg). La diurèse était à 180 ml.

Le MAR a mis le patient sous ventilation spontanée puis j'ai aspiré le patient (aspiration trachéale et buccale).

Après vérification du matériel d'intubation et d'extubation et appréciation des critères d'extubation (notamment la reprise progressive d'une ventilation spontanée efficace et d'une ampliation thoracique, la récupération des réflexes de toux et de déglutition, l'ouverture des yeux), le MAR a décidé de procéder à l'extubation du patient ; alors j'ai mis le patient sous oxygène pur à 100 %.

J'ai encore aspiré le patient (aspiration trachéale et buccale), dégonflé le ballonnet de la sonde d'intubation, extubé le patient, appliqué un masque facial puis continué la surveillance (hémodynamique et respiratoire) surtout celle de la saturation en oxygène.

Le réveil a été calme et effectué sans complications.

Le MAR a recommandé qu'une NFS soit réalisée à la salle de réveil.

#### 2.4. Etape post opératoire

Le transfert du patient à la SSPI où j'ai fait la passation de toutes les informations nécessaires à la prise en charge du patient ainsi que celles liées à la difficulté d'intubation avec la technicienne anesthésiste de la SSPI, sans oublier la recommandation du MAR de réaliser une NFS à la salle de réveil.

Je l'ai installé en décubitus dorsal avec tête légèrement surélevée et billot sous la tête, je l'ai monitoré (FR, FC, TA, SpO<sub>2</sub>) et mis sous 6 l/mn d'O<sub>2</sub>.

Le patient était stable et il a été transféré au service Urologie après deux (02) heures de surveillance à la SSPI, avec un score d'Aldrète à 10/10.

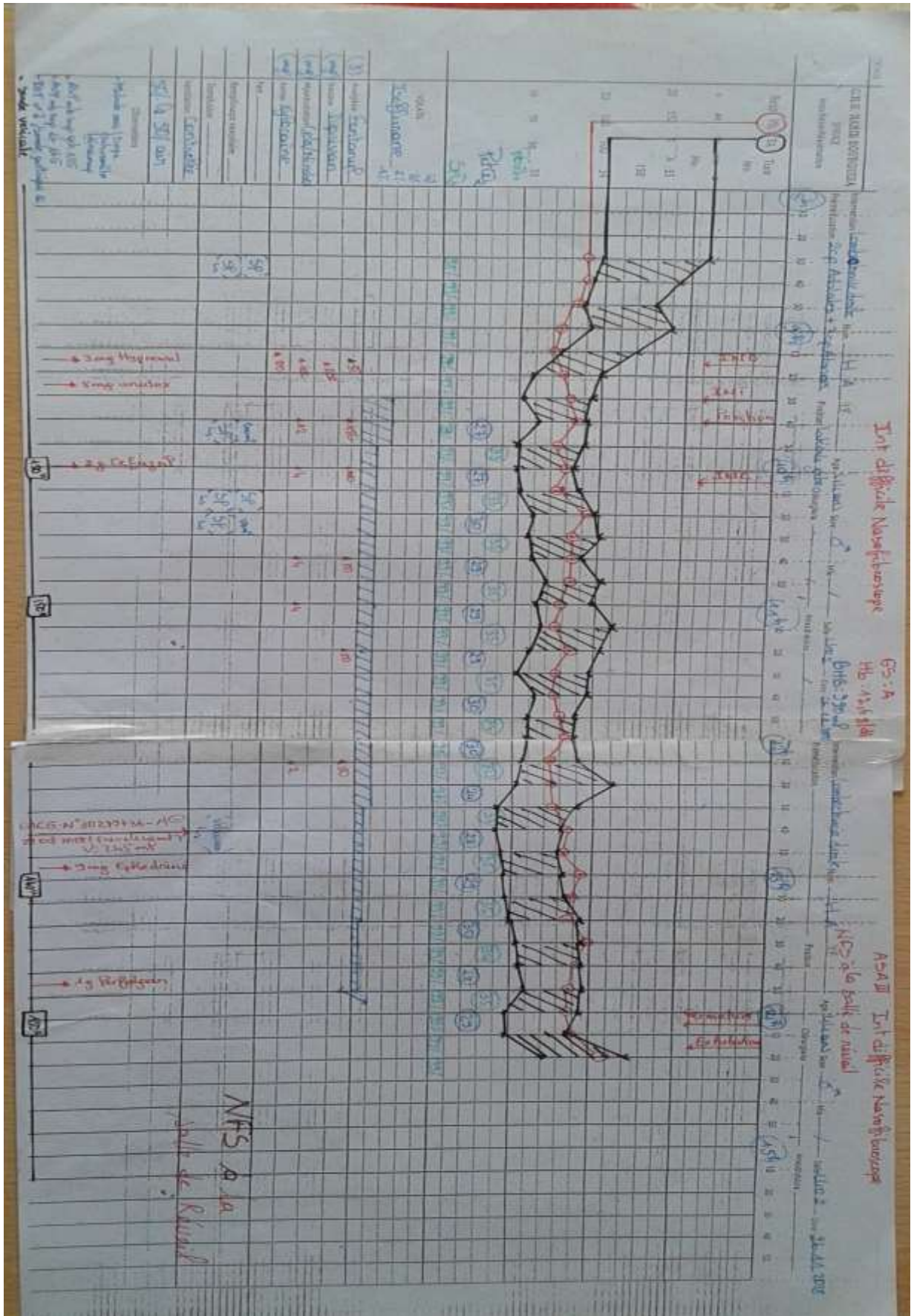


Figure 2 : Cas clinique n° 2 ; Lobotomie droite + montée de sonde JJ gauche / Naso-fibroscopie + manipulations laryngées externes.

### III. Cas clinique n°3

#### 1. Présentation du patient

Il s'agit de Madame « M. K. » âgée de 45 ans programmée pour résection 1<sup>ère</sup> rangée du carpe en chirurgie plastique du CHU Habib Bourguiba de Tunisie – Sfax.

#### 2. Procédures anesthésiques

##### 2.1. Etape préopératoire

###### 2.1.1. Consultation pré-anesthésique

###### ❖ Interrogatoire

- **Antécédents :**

- Médicaux :
  - Anémie sous fumafer<sup>®</sup> occasionnellement.
- Chirurgicaux : Opéré pour :
  - Fracture du poignet sous AG à deux (02) reprises, il y a deux (02) ans.
- Anesthésiques :
  - Deux (02) Anesthésies Générales sans incidents.
- Personnels :
  - Ronflement nocturne.

- **Allergie :** Rien à signaler (RAS)

- **Pathologie :** Maladie de Keubook

- **Poids :** 75 kg ; **Taille :** 1 m 60 cm ; **IMC :** 29,30 kg/m<sup>2</sup>.

###### ❖ Examen général

- **Etat général :**

- Patiente consciente, coopérante, apyrétique, bon état général.
- Dyspnée d'effort (+/-), Angor (-), Metabolic Equivalent Task (MET) > 4

- **Examen cardiovasculaire :**

- TA : 140/80 mmHg ; FC : 88 bpm

- **Examen respiratoire :**

- Patient eupnéique
- AP : murmures vésiculaires bien perçus, pas de râles.
- **Radio thorax :** Normale.

###### ❖ Examen anesthésique

- **Evaluation de l'intubation :**
  - Mallampati II
  - Ouverture de la bouche (OB) > 3,5 cm
  - **Distance thyro-mentonnaire (DTM) < 6 cm**
  - Bon état bucco-dentaire
- **Classement ASA : ASA<sub>I</sub>**

### 2.1.2. Les recommandations

- Jeûne de 6 heures.
- Réserve de O<sub>2</sub> culots globulaires.
- Patient programmé en première position.
- SAS - IOT prévue difficile avec Airtraq.
- OK pour Anesthésie

#### Au total :

Il s'agit de la patiente M. K. âgée de 45 ans, classée ASA<sub>I</sub>, proposée pour résection 1ère rangée du carpe, sous anesthésie générale.

## 2.2. Etape peropératoire

### 2.2.1. Check-list de la salle d'opération

#### Plateau d'intubation :

- AirTraq ;
- Pince de Magill ;
- Sondes d'intubation de tailles différentes (n° 6,5 ; 7 et 7,5) ;
- Laryngoscope plus deux (02) lames courbes (n° 3 et 4) fonctionnels ;
- Mandrin souple ;
- Mandrin d'Eschmann ;
- Stéthoscope ;
- Les lunettes d'O<sub>2</sub> ;
- Masque facial de taille adaptée ;
- Deux (02) canules de Guedel (n° 3 et 4)
- Seringue de 10 ml pour gonflage du ballonnet ;
- Adhésif (sparadrap) pour fixation de la sonde d'intubation et occlusion des yeux.



### 2.2.2. Entrée du patient au bloc opératoire

Le patient a été conduit dans la salle d'opération. En effet, je l'ai installé sur la table d'opération en décubitus dorsal avec un billot sous la tête puis je l'ai monitoré (par un ECG avec 5 dérivations, Dinamap, SpO<sub>2</sub> et la PETCO<sub>2</sub>).

### 2.2.3. Conduite anesthésique

Pour une meilleure prise en charge anesthésique de ma patiente programmée pour une ID prévue, j'ai été entouré d'une équipe anesthésique composée de deux (02) MAR et une Technicienne d'anesthésiste.

❖ **Technique anesthésique** : AG avec IOT et ventilation contrôlée.

❖ **Préoxygénation** :

- J'ai commencé la préoxygénation en appliquant un masque facial adapté à la morphologie de la patiente, avec 10 L/min d'O<sub>2</sub>, une FiO<sub>2</sub> à 100 % sous ventilation spontanée pendant 3 min.
- En vue d'une dénitrogénéation et l'obtention d'une FeO<sub>2</sub> > 90 %.

❖ **Induction** :

Le **protocole d'induction** a été choisi par le MAR.

J'ai commencé l'induction par l'administration respective de :

- 100 mg de Xylocaïne<sup>®</sup> ;
- 200 µg de Fentanyl (le patient doit être bien analgésié) ;
- 300 mg de Diprivan<sup>®</sup>

La patiente en apnée transitoire, j'ai fermé ses yeux avec du sparadrap. La ventilation au masque avec le respirateur en ventilation contrôlée s'est avérée difficile, elle a été améliorée par une canule de Guedel.

Puis, la technicienne d'anesthésie a procédé à l'administration de la Célocurine<sup>®</sup> (100 mg).

❖ **Intubation** :

Après les fasciculations, j'ai fait **la laryngoscopie directe** qui était délicate sans visualisation de la glotte. Aussitôt, le MAR a commencé les manipulations laryngées externes après quoi j'ai pu voir la glotte et introduire la sonde d'intubation (n° 7) tout en vérifiant le repère à l'arcade dentaire. La laryngoscopie a été faite **avec succès**.

J'ai ensuite gonflé le ballonnet de la sonde puis branché la patiente au respirateur.

J'ai observé une PetCO<sub>2</sub> à 37 mmHg et un volume courant expiré efficace, l'auscultation normale (la sonde en place et symétrique) donc **intubation est réussie**.

J'ai terminé l'induction anesthésique avec l'administration de 8 mg de Cisatrex<sup>®</sup>.

❖ **Entretien anesthésique et surveillance peropératoire :**

J'ai mis la patiente sous respirateur en ventilation contrôlée (la valve APL à 30) puis le MAR a fixé les paramètres ventilatoires comme suit :

Vt : 500 ml ; FR : 13 c/mn ; I/E : ½ ; Pmax : 40 cmH<sub>2</sub>O ; PEP : 6 cmH<sub>2</sub>O ; FiO<sub>2</sub> 50 % et 50 % Air.

J'ai assuré l'entretien de l'anesthésie par la réinjection de Fentanyl et Sévoflurane entre 2 et 3 % puis j'ai administré 8 mg d'Unidex<sup>®</sup> et 2 g de Céfazol<sup>®</sup> comme antibiotique.

La surveillance peropératoire de la patiente consistait à surveiller la FC, la TA, la SpO<sub>2</sub>, la PetCO<sub>2</sub> et la surveillance clinique.

J'ai stabilisé la patiente puis je l'ai donné au chirurgien. Ce dernier a posé le garrot au membre supérieur gauche avant l'incision et il en a enlevé 1h après donc à la fin de l'acte.

❖ **Réveil et extubation :**

A la fin de l'intervention, après vérification du matériel d'intubation et d'extubation et appréciation des critères d'extubation (notamment la reprise progressive d'une ventilation spontanée efficace et d'une ampliation thoracique, la récupération des réflexes de toux et de déglutition, l'ouverture des yeux), le MAR a décidé de procéder à l'extubation du patient ; alors j'ai mis le patient sous oxygène pur à 100 %.

J'ai enfin aspiré le patient (aspiration trachéale et buccale), dégonflé le ballonnet de la sonde d'intubation, extubé le patient, appliqué un masque facial puis continué la surveillance (hémodynamique et respiratoire) surtout celle de la saturation en oxygène.

Le réveil a été calme et effectué sans complications.

### 2.3. Etape post opératoire

Le transfert de la patiente à la SSPI s'est fait 10 minutes après l'extubation, pendant lequel j'étais à la tête de la patiente.

J'ai fait la passation de toutes les informations nécessaires à la prise en charge de la patiente ainsi que celles liées à la difficulté d'intubation à la technicienne anesthésiste de la SSPI.

Je l'ai installé en décubitus dorsal avec tête légèrement surélevée, je l'ai monitoré (FR, FC, TA, SpO<sub>2</sub>) et mis sous 6 l/mn d'O<sub>2</sub>.

La patiente était stable et elle a été transférée au service Chirurgie plastique après deux (02) heures de surveillance à la SSPI, avec un score d'Aldrète à 10/10.

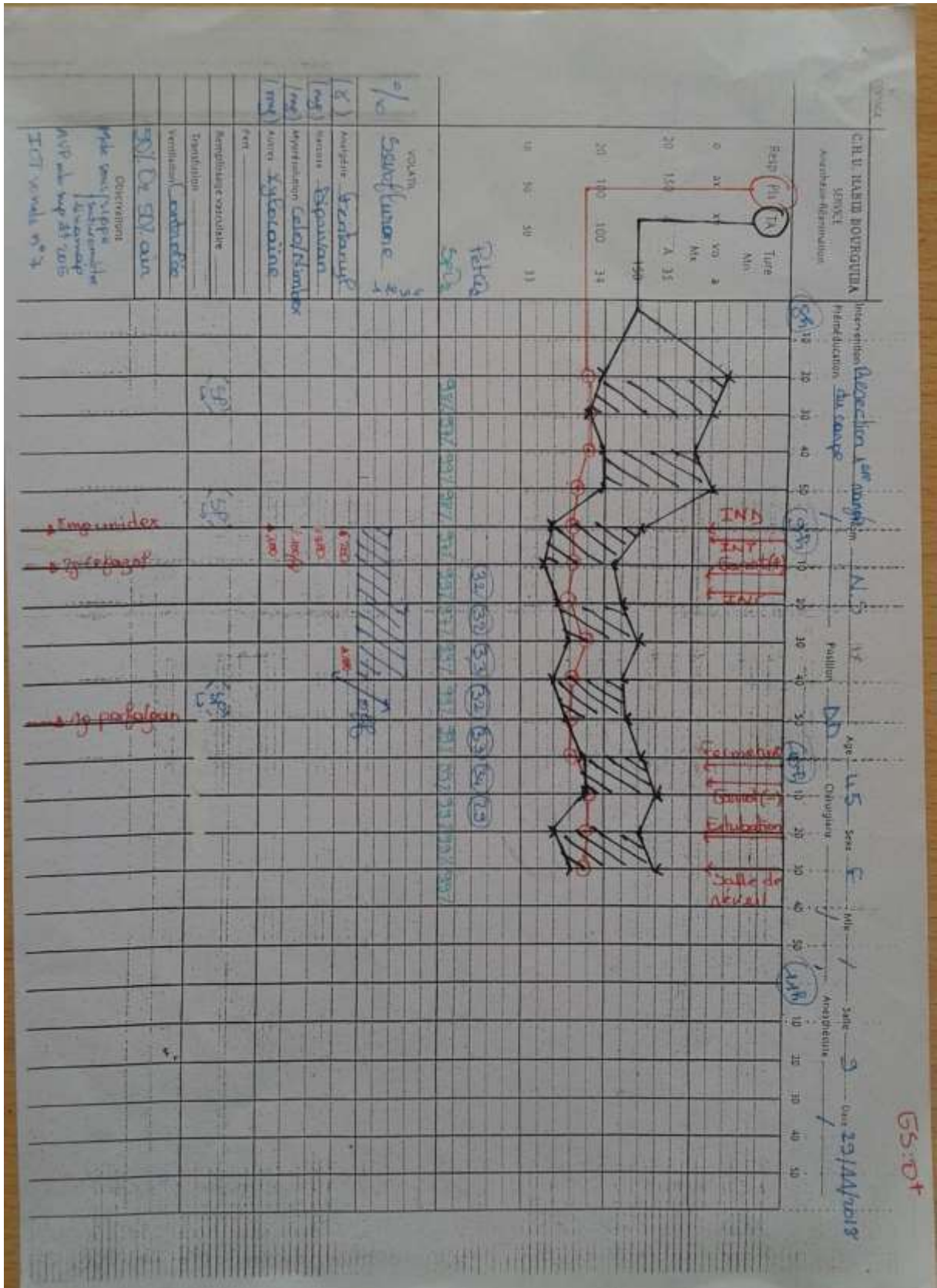


Figure 3 : Cas clinique n° 3 ; Résection 1ère rangée du carpe / Laryngoscopie + manipulations laryngées externes.

## IV. Cas clinique n°4

### 1. Présentation du patient

Il s'agit de Mr « A. D. » âgé de 52 ans proposé pour élargissement vestibulaire par greffe de peau mince en Chirurgie maxillo-faciale du CHU Habib Bourguiba de Tunisie – Sfax.

### 2. Procédures anesthésiques

#### 2.1. Etape préopératoire

##### 2.1.1. Consultation pré-anesthésique

###### ❖ Interrogatoire

- **Antécédents :**
  - Pas d'ATCD médicaux.
  - Chirurgicaux :
    - Sarcome iliaque en 2010
    - Tumeur du Cavum, opéré il y'a 20 ans
    - Urétotomie interne sous RA.
  - Anesthésiques :
    - Deux (02) Anesthésies Générales + 1 RA, sans incidents.
- **Pas d'ATCD d'allergiques connus**
- **Poids : 70 kg, Taille : 1 m 70 cm, IMC : 27,68 kg/m<sup>2</sup>.**

###### ❖ Examen général

- **Etat général :**
  - Patient conscient, coopérant, apyrétique, bon état général.
  - Dyspnée d'effort (+), MET : non évaluable.
- **Examen cardiovasculaire :**
  - TA : 140/90 mmHg ; FC : 90 bpm
- **Examen respiratoire :**
  - Patient eupnéique
  - AP : murmures vésiculaires bien perçus, pas de râles.
  - **Radio thorax : RAS**

###### ❖ Examen anesthésique

- **Evaluation de l'intubation :**
  - **Mallampati III**
  - OB < 3,5 cm
  - DTM > 6,5 cm
  - Dymorphie faciale : **Prognathisme.**
  - Mobilité du rachis-cervical : **Raide**
  - **Mauvais état bucco-dentaire, édenté.**
- **Classement ASA : ASA<sub>II</sub>**

### 2.1.2. Les recommandations

- Jeûne de 6 heures.
- **Prévoir l'intubation par Naso-fibroscopie, avertir l'équipe d'anesthésie.**
- OK pour Anesthésie

#### Au total :

**Il s'agit du patient A. D. âge de 52 ans, classe ASAII, proposé pour élargissement vestibulaire par greffe de peau mince sous anesthésie générale, sous naso-fibroscopie.**

## 2.2. Etape peropératoire

### 2.2.1. Check-list de la salle d'opération

#### Plateau d'intubation :

- Fibroscope ;
- Pince de Magill ;
- Sondes d'intubation de tailles différentes (n° 6,5 ; 7 et 7,5) ;
- Laryngoscope plus deux (02) lames courbes (n° 3 et 4) fonctionnels ;
- Mandrin souple ;
- Mandrin d'Eschmann ;
- Stéthoscope ;
- Masque facial de taille adaptée ;
- Deux (02) canules de Guedel (n° 3 et 4)
- Seringue de 10 ml pour gonflage du ballonnet ;
- Mèches et Bande en gaz ;
- Adhésif (sparadrap) pour fixation de la sonde d'intubation et occlusion des yeux.

### 2.2.2. Entrée du patient au bloc opératoire

Le MAR a vérifié le bon fonctionnement du fibroscope.

A l'arrivée du patient dans la salle d'opération, je l'ai installé sur la table d'opération en décubitus dorsal avec un billot sous la tête puis je l'ai monitoré (par un ECG avec 5 dérivations, Dinamap, SpO<sub>2</sub> et la PETCO<sub>2</sub>).

### 2.2.3. Conduite anesthésique

Pour une meilleure prise en charge anesthésique de mon patient programmé pour une ID prévue, j'ai été entouré d'une équipe anesthésique composée de deux (02) MAR et deux (02) Techniciennes anesthésistes.

❖ **Technique anesthésique** : AG avec ventilation contrôlée + ARL.

❖ **Anesthésie locorégionale**

Le MAR a réalisé un bloc trachéal et laryngé avec 90 mg de Xylocaïne<sup>®</sup>.

❖ **Préoxygénation** :

Le MAR a tout d'abord informé le patient de la technique puis il a vérifié la perméabilité des narines en introduisant dans la narine la plus perméable des mèches imbibées de Xylocaïne<sup>®</sup> et en injectant du sérum physiologique (contenu dans une seringue de 20 ml) et vice-versa.

Pendant la manœuvre, le MAR parlait et demandait au patient de tousser à chaque fois qu'il injectait du sérum physiologique.

La narine droite est obstruée, seule la narine gauche est perméable.

Alors, j'ai commencé la préoxygénation en délivrant au patient, par une lunette d'O<sub>2</sub> donc par voie nasale, 8 L/min d'O<sub>2</sub> avec une FiO<sub>2</sub> à 100 % et valve APL à 0, sous ventilation spontanée jusqu'à l'obtention d'une FeO<sub>2</sub> > 90 %.

❖ **Induction** :

Le **protocole d'induction** choisit par le MAR est **l'induction à séquence d'ID**.

J'ai commencé l'induction par l'administration respective de :

- Xylocaïne<sup>®</sup> : 80 mg ;
- Ultiva<sup>®</sup> : 1 ml = 100 µg à la seringue électrique vitesse 4 ml/h ;
- Diprivan<sup>®</sup> : 60 mg (légère sédation).

Cette induction a été dirigée de façon à bien analgésier le patient sous une légère sédation afin de réaliser une intubation vigile et même de réveiller rapidement le patient en cas de naso-fibroscopie impossible et/ou si nécessaire.

❖ **Intubation** : Naso-fibroscopie

Sous contrôle de la SpO<sub>2</sub>, le MAR a introduit le fibroscope dans la narine gauche pendant que le patient était vigile sous légère sédation.

Il a fait **trois (03) tentatives** avec maintien de la ventilation, toutes **vouées à l'échec**.

Après avoir ventilé le malade par masque facial, le MAR a essayé une **quatrième tentative** par voie orale et celle-ci a abouti au **succès de l'intubation** avec une sonde armée n° 7.

Une fois devant la glotte, j'ai administré 60 mg de Célocurine<sup>®</sup> au patient.

J'ai ensuite gonflé le ballonnet de la sonde d'intubation puis branché le patient au respirateur. J'ai observé une PetCO<sub>2</sub> à 37 mmHg et un volume courant expiré efficace, l'auscultation normale (la sonde en place et symétrique) donc **intubation réussit**.

Ensuite, j'ai administré 140 mg de Diprivan<sup>®</sup> et 10 mg de Nimbex<sup>®</sup> puis Sévoflurane à 1 %.

❖ **Entretien anesthésique et surveillance peropératoire :**

J'ai mis le patient sous respirateur en ventilation contrôlée (la valve APL à 30) puis le MAR a fixé les paramètres ventilatoires comme suit : Vt : 500 ml ; FR : 13 c/mn ; I/E : ½ ; Pmax : 40 cmH<sub>2</sub>O ; PEP : 6 cmH<sub>2</sub>O. ; FiO<sub>2</sub> 50 % et 50 % Air.

J'ai assuré l'entretien de l'anesthésie par la réinjection de Fentanyl, et Sévoflurane entre 1 et 2 %.

J'ai administré 8 mg d'Unidex<sup>®</sup> et 2 g d'Augmentin<sup>®</sup> comme antibiotique.

La surveillance peropératoire de la patiente consistait à surveiller la FC, la TA, la SpO<sub>2</sub>, la PetCO<sub>2</sub> et la surveillance clinique.

Vue la proximité du champ opératoire, j'ai donné le patient au chirurgien après avoir bien fixé le circuit anesthésique, le chirurgien a mis en place le packing et il l'a enlevé à la fin de l'acte (après 1h30 minutes).

❖ **Réveil et extubation :**

J'ai vérifié le matériel d'intubation et apprêté celui d'extubation. Et après appréciation des critères d'extubation, le MAR a décidé de procéder à l'extubation du patient ; alors j'ai mis le patient sous oxygène pur à 100 %. J'ai fait des aspirations trachéale et buccale, dégonflé le ballonnet de la sonde d'intubation, extubé le patient, appliqué un masque facial puis continué la surveillance (hémodynamique et respiratoire) surtout celle de la saturation en oxygène.

Le réveil a été calme et effectué sans complications.

### 2.3. Etape post opératoire

Le transfert du patient à la SSPI s'est fait 10 minutes après l'extubation, pendant lequel j'étais à la tête du patient.

J'ai fait la passation de toutes les informations nécessaires à la prise en charge du patient ainsi que celles liées à la difficulté d'intubation à la technicienne anesthésiste de la SSPI.

Je l'ai installé en décubitus dorsal avec tête légèrement surélevée, je l'ai monitoré (FR, FC, TA, SpO<sub>2</sub>) et mis sous 6 l/mn d'O<sub>2</sub>.

Le patient était stable et il a été transféré au service maxillo-facial après deux (02) heures de surveillance à la SSPI, avec un score d'Aldrète à 10/10.

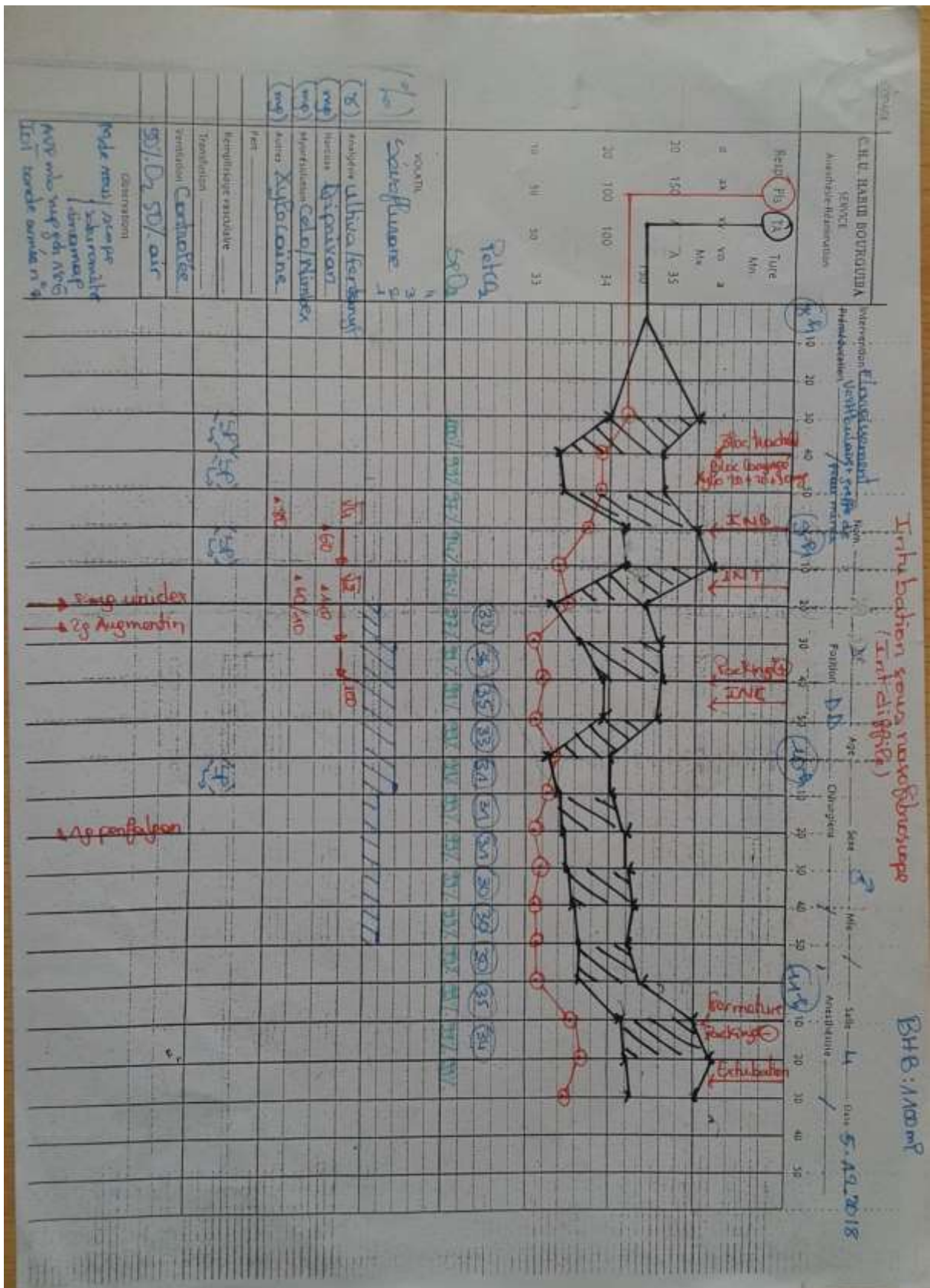


Figure 4 : Cas clinique n° 4 ; élargissement vestibulaire par greffe de peau mince / fibroscopie par voie orale.



## V Etude comparative des quatre cas cliniques

Cette étude réalisée sous forme de tableaux (tableaux 1 et 2) vise à ressortir les nuances dans la prise en charge d'une ID d'un patient à un autre.

Tableau 1 : Etude comparative 1

N° de Cas cliniques	1	2	3	4
Nature de l'intervention	Pontage Fémoro-fémoral	Lombotomie droite + montée de sonde JJ gauche	Réséction 1 <sup>ère</sup> rangée du carpe	Elargissement vestibulaire par greffe de peau mince
Classement ASA	ASA II	ASA II	ASA I	ASA II
Critères de la VMD	-	-	-	- Edenté
Critères d'ID	- Mallampati III - Mauvais état bucco-dentaire	- SPA - Raideur du rachis cervical	- DTM < 6 cm - SAS	- Mallampati III - OB < 3,5 cm - Prognathisme - Raideur du rachis cervical - Mauvais état bucco-dentaire
Technique d'intubation	Laryngoscopie + manipulations laryngées externes + Eschmann	Naso-fibroscopie + manipulations laryngées externes	Laryngoscopie + manipulations laryngées externes	IOT sous fibroscopie
Technique anesthésique	AG avec ventilation contrôlée	AG (avec ventilation contrôlée) + Rachi-Morphine	AG avec ventilation contrôlée	AG avec VC + ALR (Bloc travchéal et laryngé)

Tableau 2: Etude comparative 2.

N° de Cas cliniques	1	2	3	4
Nombre de tentatives d'intubation	3	2	1	4
Matériel d'intubation prévu	Laryngoscope + mandrin d'Eschmann	Fibroscope	Aitraq	Fibroscope
Complications liées à l'intubation	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
Observation	8 mg Dexaméthasone	8 mg Unidex	8 mg Unidex	8 mg Unidex
	Une bonne préoxygénation ainsi que le maintien de la ventilation étaient de rigueur.			