

CHIRURGIE BARIATRIQUE

Un cas clinique



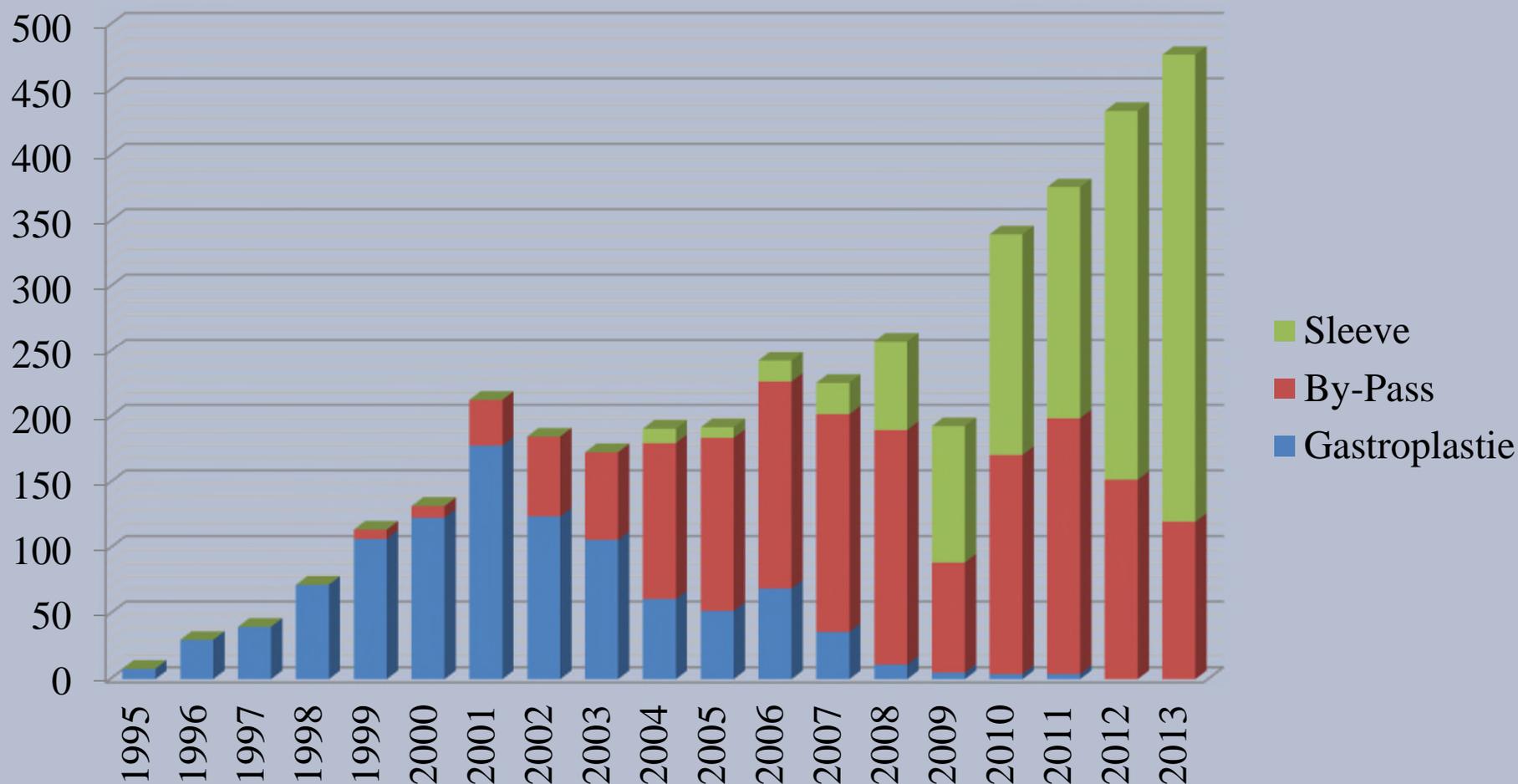
F. Picard, M. Ventura – IADE

CHU Bichat - Claude Bernard – Paris



Activité de Chirurgie Bariatrique

Service du Pr J.P. Marmuse



Cas clinique - Présentation

- Mr P. Michel - 62ans – Marié, Retraité
- 2003 - AVP: **Poids: 90kg → 175 kg en 2014** - Taille: 178cm

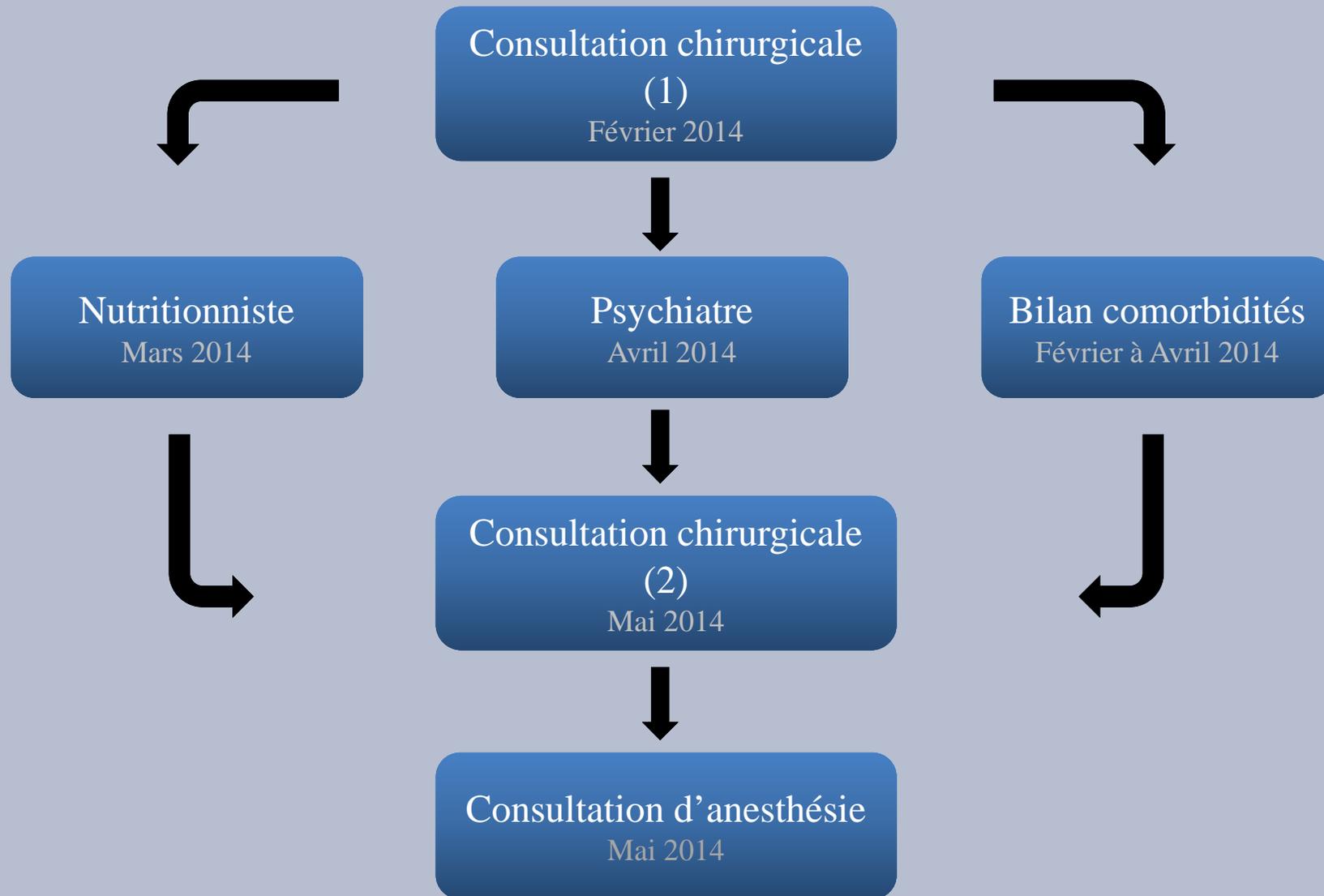


IMC =55,8

- 2004 à 2008: Echec des régimes
- Apparition progressive de comorbidités:



Parcours avant la Chirurgie Bariatrique



Prise en charge pluridisciplinaire en respect des recommandations de l'HAS



Bilan des comorbidités

- Examens complémentaires:

- Fibroscopie Gastrique: **Ulcère antral**
- Hélicobacter: Négatif
- Echo Abdo: **Hépatomégalie, stéatose**
- TOGD: Normal - Pas de hernie hiatale

**Pas de contre-indication
chirurgicale**

- Rx Pulm: Normale
- EFR: **ε Restrictif - ε Obstructif modéré**
- Polysomnographie: **SAS sévère**

Bilan du terrain



Bilan du terrain

- **Bilans Biologiques:**

- NFS, Iono sg, TP-TCA: normaux
- **Glycémie: 7,8 mmol/l** (4,2-6,1 mmol/l)
- Bilan hépatique:
 - ▶ transaminases: normales
 - ▶ Gamma GT: 196 u/l (15-85 u/l)
- Bilan lipidique:
 - ▶ **Triglycérides: 2,39mmol/l** (0,50-1,70 mmol/l)
 - ▶ **Cholestérol: 3,97mmol/l** (4,40-5,20)
- T3 - T4 - TSH: normales
- Albumine: normale



Consultation chirurgicale (2)

- **Choix de la technique chirurgicale:**
 - ▶ **By-Pass sous cœlioscopie** (diabète, âge)
 - ▶ Possibilité de conversion en sleeve si difficultés techniques+++
- **Compréhension et Acceptation de la chirurgie:**
 - ▶ Rappel des risques et conséquences de la chirurgie
- **Pose d'une date opératoire:**
 - ▶ 06/06/2014



Consultation d'anesthésie

Mr P. Michel - 62 ans
175 Kg - 178cm
IMC= 55,8

ASA 3

- **Antécédents médicaux:**

- HTA, dyslipidémie
- SAS sévère → appareillé sous CPAP
- DID
- Dépression

- **Antécédents chirurgicaux:**

- 2003: AVP
 - 2011: Arthroscopie genou gauche
 - 2013: RTUP, BV
- } **AG: RAS**

- **Autres:**

- **Pas d'allergie**
- **Classification Mallanpati 2** -- OB > 35mm - DTM < 65mm
- **Abords veineux périphériques faciles**
- Tabac sevré depuis 2003 - Alcool occasionnel



Évaluation Cardio-vasculaire

- **Obésité:**

→ ↑ Besoin en O₂

→ ↑ **Qc** par ↑ VES sans Tachycardie

} ↑ **travail cardiaque**
HVG

- **HTA:**

→ Par ↑ **Masse Circulante** et ↑ **Qc** (≈ ↑ de 3 mmHg/10 kg)

Mr P. :

▪ FC: 83 – TA: 150/90

▪ ECG: BBG

▪ Echo Coeur: HVG

▪ Scintigraphie au thallium:
→ Difficilement interprétable

} **HTA traitée et équilibrée**

← +/- **Coronarien**

Précautions:

▪ **MONITORAGE**

▪ **TITRATION**

▪ **CAT/Traitement**



Risques Thromboemboliques

- ↑ à cause de **l'insuffisance veineuse des membres inférieurs**
 - ↑ par la position chirurgicale: **Proclive +++**
-

Prophylaxie obligatoire:

- **HBPM**
- **Massage pneumatique des mollets per-op** - !! BAT inadaptés
- **Lever précoce: J1**



Évaluation Respiratoire

- **Obésité:**
 - ↑ Consommation en O₂ - ↑ Production CO₂
 - ↓ de la compliance pulmonaire:
 - ▶ Infiltration graisseuse des espaces intercostaux
 - ▶ ↑ Pression intra-abdominale
 - **Syndrome Restrictif - Atélectasies** → **Pas de réserve+++**

Mr P:

- Auscultation Pulmonaire: normale
- Rx Pulmonaire: normale
- EFR: **Syndrome restrictif**
Syndrome obstructif modéré

Précautions:

- **Position proclive** - jambes relevées
- **Pré O₂+++** (+/- AI - Peep)
- **Séquence rapide – Rapidement réversible**
- **Mode autoflow+++**
- **Peep ≈ 5 mmHg**
- **Extubation précoce+++**
- **Extubation en pression positive**



Syndrome d'apnées du sommeil

Épisodes d'hypopnées et d'apnées nocturnes ≥ 5 par heure de sommeil entraînant des épisodes de désaturation

→ Retentissement cardio-vasculaire

Classification:

- SAS Léger: 5 à 15 événements par heure
- SAS Modéré: 15 à 30 événements par heure
- SAS sévère: > 30 événements par heure → à appareiller

Mr P:

- Polysomnographie:
SAS sévère appareillé - CPAP

Précautions:

- **Per-op:** peu d'impact
- **Post-op: Surveillance en SSPI 24H**
→ morphiniques



Autres évaluations

- **Diabète:**

- ↑ Retentissement cardio-vasculaire et rénal
- ↑ Survenue des infections post-op

Mr P:

- **DID de type II**
Traité

Précautions:

- **Équilibré+++ en pré-op**
- **CAT/Traitement**

- **Malposition cardiaque:**

- Elle existe quasiment toujours dans l'obésité
- **Peut-être responsable de RGO**

Mr P:

- **Malposition cardiaque**
Sans RGO

Précautions:

- **Anti H2**
- **Séquence rapide**



Traitements en cours - CAT

- **Levemir®:** 0-0-60 unités (Insuline action prolongée)
 - **Novorapid®:** 32-26-30 unités (Insuline rapide)
 - **Metformine® 1000:** 1-0-1 (Antidiabétique oral)
- ↕ **Le matin le l'intervention**
48h av.

- Dextro
- Perfusion G10% 2L/24h
- Novorapid® selon protocole

- **Triatec® 5mg:** 1-0-0 (IEC)
- ↕ **48h av.**

- Loxen® 20mg per-os si:
- PAS \geq 160mmHg
 - PAD \geq 100mmHg

- **Crestor® 10mg:** 0-0-1 (Statine)

- **Spifen® 400mg:** 1-0-1 (AINS)
- ↕ **1 Semaine av.**

Prémédication:

- Atarax® 100mg - le matin
- Azantac® 300mg - le matin
- Lovenox® 40mg s/c – la veille au soir



Modifications pharmacologiques

- **Problématique:**

- Poids réel ? - Poids idéal ? ou Poids intermédiaire ?

→ **Variable selon les molécules**

- **Obésité:**

- ↑ **Masse grasseuse** / Affinité des molécules pour les lipides + ↑ Stockage dans les graisses

- ↑ **Masse maigre** - ↑ H₂O totale

→ ↑ **Volume de distribution**

- ↑ **L'alpha-1 glycoprotéine acide** → ↓ Fraction libre des bases faibles (Morphiniques - Xylocaine®)

→ ↓ **Diffusion au système nerveux** → ↑ **doses**

- Élimination → Peu d'impact

Mr P:

- Pds réel: 175 Kg
- Pds idéal: 75 Kg

Pds idéal = Taille(cm) - 100(♂) ou -105(♀)

Impératifs:

- **Titration+++**
- **Monitoring+++**
- **AIVOC**



Détermination du protocole anesthésique - Hypnotiques

- **Hypnotique d'induction:**

- **Thiopental \approx Propofol**

- Poids réel si morphinique après hypnotique

- Poids intermédiaire si morphinique avant hypnotique (potentialisation)

- **Hypnotique d'entretien:**

Table 2. Emergence and Immediate Recovery Times After Discontinuation of Volatile Anesthetics in the Two Anesthetic Groups

Time to (min)	DES	SEVO	P value (SEVO versus DES)
Eye opening	9.9 \pm 4.5	18.5 \pm 8.7 (87)	<0.0001
Hand grip	13.8 \pm 7.1	22.4 \pm 11.5 (62)	<0.004
Tracheal extubation	14.2 \pm 8.0	25.5 \pm 12.0 (80)	<0.0003
Telling name	18.4 \pm 8.4	32.1 \pm 13.7 (75)	<0.0001
Telling DOB	20.4 \pm 8.8	34.5 \pm 14.4 (69)	<0.0003

Values are expressed as mean \pm SD (% difference).

DOB = date of birth.

The emergence times of the desflurane (DES) group were significantly less than those of the sevoflurane (SEVO) group.

→ **Desflurane[®]+++** plutôt que Sévoflurane[®]

Mr P.: ■ Induction: Propofol
■ Entretien: Desflurane[®]



Détermination du protocole anesthésique – Curares (1)

- **Obésité et curares:**

- ↑ **Intensité du bloc neuromusculaire**

- **Problématiques de l'intubation:**

- RGO

- **Désaturation rapide+++** en cas de manœuvre prolongée

- Difficulté possible d'IOT

- Difficulté à ventiler au masque si échec IOT

- **Curare d'action rapide et rapidement réversible+++**

- **MAR + IADE expérimentés**



Détermination du protocole anesthésique – Curares (2)

- **Curare d'induction:**

- **Succinylcholine** ≠ **Rocuronium** (Rapidité d'action, relâchement musculaire et antagonisation)
- **Succinylcholine** → Poids réel – 1mg/kg
- **Rocuronium** → Poids intermédiaire (poids idéal + 30%) – 1,2mg/kg
- **Suggamadex** → Poids intermédiaire – 16 mg/kg

- **Curare d'entretien:**

- Curare non dépolarisant après Célocurine®
- Rocuronium / Atracrium: Équivalents
- **Antagonisation systématique:**
 - Prostigmine® (≤ 4 mg) + Atropine®
 - Suggamadex – 2 à 4 mg/kg

→ **Monitoring+++**

Mr P.: ▪ Induction et entretien: Rocuronium



Détermination du protocole anesthésique - Morphinique (1)

- Quel morphinique ?

	Sufentanyl®	Rapifen®	Ultiva®
VSS L/Kg	4 à 9	0,25 à 0,75	0,1 à 0,2
Coeff. Octanol/eau	1778	128	17,9

VSS: Volume de distribution à l'état d'équilibre

Coefficient octanol / eau → Affinité pour les lipides

→ Intérêt du Rémifentanyl+++



Détermination du protocole anesthésique - Morphinique (2)

- **Administration du Rémifentanyl:**

→ **Mode AIVOC: Modèle Minto**

- Pas d'IMC \geq 35
- Programmation: ▶ Poids réel
 - ▶ \uparrow Taille pour un IMC=35
- Action site effet → Variation de la cible (Hémodynamique - monitoring)

- **Anticipation analgésie post-op:**

→ Analgésie multimodale (Kétamine, Paracétamol...) + Prévention NVPO

- Morphine: Administration \geq 30min avant \updownarrow Rémifentanyl



Préparation de la Salle (1)

- **En respect des recommandations de l'arrêté du 3/10/95**

→ Check-list

- **Matériels Spécifiques et annexes:**

→ **Table Adaptée ≤ 300 kg**

→ Extensions latérales table

→ **Brassard PNI adapté**

→ Bande Velpo: Fixation membres

→ Seringue AIVOC

→ Curamètre

→ BIS



Préparation de la Salle (2)

- **Plateau de drogues:**

- Propofol 10mg/ml (2 seringues de 20ml)
- Rocuronium 10mg/ml (1 seringue 20ml)
- Rémifentanyl 50µ/ml + 20mg Kétamine (1seringue de 50ml)
- Lidocaïne 1%
- Atropine® - (Néo)phényléphrine

- **Plateau d'intubation:**

- Matériel Standard (Sonde n°7,5)
- Laryngoscope: manche court, lame n°4
- Ventoline®
- Mandrin de Cook+++
- Fastrack
- Airtrack

- **Plateau de perfusion:**

- Matériel standard
- Octopus®



ACCUEIL AU BLOC

- **9h50 - Entrée au bloc:**

- Patient calme et détendu grâce à la prémédication (Atarax® 100mg)
- Installation sur la table - Position légèrement proclive, jambes relevées
- Matériel de massage pneumatique des mollets
- Vérification du dossier d'anesthésie

- **Monitoring:**

- ECG: **65 bat/min**
- PNI: **136/73 mmHg**
- SpO₂: **93% en air ambient**
- Bis: **98**
- Curamètre

- **Perfusion:**

- 18G Main gauche en place G10% 500ml
- Sérum Physiologique 500ml



Induction

- **Pré-oxygénation:**

- **≥ 5 min, $FeO_2 \geq 90\%$**

- **Position semi-assise** – jambes relevées (→ Gain sur la pré O_2 , IOT, HD)

- **$SaO_2 = 100\%$**

- **Injection des drogues:**

- Xylocaïne® 1% = 40mg

- AIVOC Rémifentanyl – cible à 4

- Propofol= 350mg

- Rocuronium=120mg

- **IOT n°7,5**

- Cormack I

- Une tentative - **Pas de désaturation**

- **Ventilation:**

- **Mode Autoflow:** $O_2/Air = 50/50$; $V_t = 600ml$; $FR = 15$; $Peep = 5$, $Pa = 15cmHg$

- Desflurane® - $MAC \approx 0,8$



Post-induction

- **Stabilité hémodynamique** (→ remis à plat)
- **SaO₂ = 100%**
- Capnie = 35 - Pression Crête = 29 mmHg
- Cible AIVOC = 1
- BIS = 48
- Tof = 0/4
- HGT= 6,8 mmol/l
- Antibioprophylaxie: Augmentin® 3g



Installation

- **Principes, précautions:**

- **Moyen en personnel +++**

- Installation minutieuse

- Risque de rhabdomyolyse per, post-op voire escarres (majoré avec \uparrow IMC)

- Hydratation et réchauffement

- **Vérification et protection des points d'appui – Pas de compression**

- **Bande vello: membres supérieurs et inférieurs**

- **Pouls Périphériques perçus**

- **Réchauffement**



Obésité et Cœlioscopie

- **Retentissement Hémodynamique +++ majoré avec le proclive**
- **Retentissement respiratoire:**
 - Pressions intra-thoraciques compensées par le proclive
 - ↑ CRF: Proclive
 - Amélioration de la compliance
- **Avantages de la cœlioscopie:**
 - Retentissement post-op moindre sur la fonction respiratoire / laparotomie
 - ↓ de la douleur post-op / laparotomie → **Épargne morphinique post-op**



Per-opératoire (1)

- **10H20 - Incision – Insuflation**
 - AIVOC: Cible 4
 - **Proclive+++** - jambes en bas
 - Cirrhose → **Conversion Sleeve**
- **Acupan® 20mg** après incision
- **11H10 – Mise en place tube de calibration**
- **11H10 – Réalisation de la sleeve gastrectomie**
- **Perfalgan® 1g - Tramadol® 100mg - Droleptan® 1,25mg**
- **Morphine 10mg - En 2 fois**
- **11H20 – Test au bleu – Ballonnet gonflé**



Per-opératoire (2)

- **11H25 – Début fermeture**

- Un drain de Blake

- Infiltration des points de trocard: **Naropeine® 7,5mg** (10ml) – **2mg** (10ml)

- **11H30 – TOF = 4/4**

- Décurarisation: **Bridion® 200mg**

- **↕ Desflurane®**

- **Mise en Aide inspiratoire puis Ventilation spontanée:**

- $SaO_2 = 100\%$

- Capnie = 37mmHg

- $V_t = 570$, FR = 12

- Reprise de la conscience

**11H35:
EXTUBATION
OXYGÉNOTHÉRAPIE**

$SaO_2 = 100\%$

FC: 81 bat/min

PA = 154/85 mmHg

Pas de douleur



Post-opératoire



- **Transfert au lit**

- Présence de personnel en nombre
- Planche Roll Bord
- **Position ½ assise+++**
- **Oxygénothérapie**

- **11H45 Transfert SSPI**



Au Total

- **Entrée → Sortie bloc: 2H – Chirurgie 1H10**
- **Surveillance Anesthésique:**
 - **Stabilité Hémodynamique**
 - Adaptation du Rémifentanyl en AIVOC: $1 \geq \text{cible} \leq 4$
 - $0,7 \leq \text{Mac Desflurane}^{\text{®}} \leq 0,9$
 - **Stabilité fonction respiratoire avec:**
 - $29 \text{ mmHg} \geq \text{PIT} \leq 38 \text{ mmHg}$
 - Pas d'épisode de désaturation
 - TOF = 0/4 – 1/4 avant fermeture – 4/4 après la fermeture
 - $48 \leq \text{BIS} \leq 57$
- **Agents anesthésiques:**
 - Propofol = 350mg
 - Rocuronium = 120mg (dose unique)
 - Rémifentanyl = 822 μ g
 - Remplissage vasculaire: 750ml Sérum Physiologique, G10%...
 - Analgésie pos-op: Acupan[®] 20mg , Perfalgan[®] 1g, Tramadol[®] 100mg,
Droleptan[®] 1,25mg, Morphine 10mg



SSPI

- **24H en SSPI**

- SAS sévère appareillé

- **Surveillance:**

- Surveillance habituelle des constantes, dextro, hémocue, EVA, drain...

- **Ventilation:**

- Spontanée - O₂ nasal = 4l/min

- **Sans CPAP**

- **Prescription post-op:**

- Analgésie: • Titration morphine / EVA puis 5 à 10mg s/c x 4/24h selon besoin

- Contramal® 100mg x 3/24h - Acupan® 20mg x 4/24h - Perfalgan® 1g x 3/24h

- PNVO: • Zophren® 4mg si besoin

- Autres: • Lovenox® 40mg s/c le soir

- Eupantol 40mg /24h

- Loxen® 1mg IV si PA > 160/100 mmHg

- Actrapid® selon protocole



Suites opératoires

- **Sans Complication**
- **J1: Lever**
- **Bilan biologique à J1, J3 et J7: Normal**
- **TOGD à J3: Normal**
 - Boissons autorisées – Reprise du traitement anti-HTA et statine
- **Réalimentation:**
 - J4: Repas liquide+++ sans sucre: Potage, laitage, compote jusqu'à la sortie
 - J4: mobilisation du drain Blake (retrait en 3 fois)
- **Sortie le 13/06/14 à J7**
 - Retour au domicile



4 à 5 mois plus tard... 😊

- **40 kg en 4 mois...**
- ↓ **Diabète**, HTA idem, prochaine polysomnographie
- Suivi Chirurgical:
 - 1 mois après, puis en octobre → Janvier 2015
- Pas de suivi nutritionniste ou diététicienne:
 - 3 repas/jour + une collation l'après-midi
 - ↓ quantités, sucres, graisses (mange dans des petites assiettes)
- Pas de soutien psychologique (thérapeute ou groupe de parole)
- **Récupère sa mobilité+++ - Vie sociale plus active !**

“Je revis !”

