ECOLE REGIONALE D'INFIRMIER(E)S ANESTHESISTES DIPLOME(E)S D'ETAT

LA DESATURATION ET L'OXYGENOTHERAPIE POST OPERATOIRES CHEZ LES PATIENTS ASA 1 ET 2 : L'EXEMPLE DE LA SSPI DU CHU DE POITIERS

Par

Nina Nérault

Sous la direction de

Dr Didier Baudouin

Médecin Anesthésiste Réanimateur – CHRU de Poitiers

M. Alexandre Cambonie

Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat – CHRU de Poitiers

Septembre 2016

UE 7 : MEMOIRE PROFESSIONNEL

En vue de l'obtention du diplôme d'Etat d'infirmier anesthésiste

REMERCIEMENTS

A Monsieur Didier Baudouin,
Médecin Anesthésiste Réanimateur
Pour avoir accepté de diriger ce mémoire, pour votre disponibilité et vos conseils.

A Monsieur Alexandre Cambonie,
Infirmier Anesthésiste Diplômée d'Etat
Pour ta disponibilité, ton soutien et ton humeur toujours joviale.

A l'équipe formatrice de l'ERIADE du CHU de Poitiers (Philippe, Alain, Laurent, Sandra, Madame Braguier),

Aux Médecins Anesthésistes Réanimateurs, Internes en Anesthésie, et Infirmiers Anesthésistes,
Pour votre encadrement et votre soutien pendant ces deux années.

A Madame Pauleen Doucet,
Professeur d'Anglais
Pour tes corrections et tes « big hug » si réconfortants.

A mes Camarades de promotion,
Pour avoir toujours été là dans les bons moments comme dans l'adversité.

A Stef et Léa,
Pour vos sacrifices quotidiens, pour me suivre sans faillir, pour votre amour,
Mon travail est fini, je suis à vous.

A Alexandre,
Pour ton soutient inébranlable, demain ne changera rien.

A ma famille,

Je rentre…

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION 1

II. OBJECTIFS 3

III. MATERIEL ET METHODE 3

III.1 CRITERES D'INCLUSION 3

III.2 CRITERES DE NON INCLUSION 3

III.3 DEFINITION DES VARIABLES DE RECUEIL 5

III.3.1 DESCRIPTION DE LA POPULATION 5

III.3.2 TYPE D'INTERVENTION CHIRUGICALE 5

III.3.3 FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATIONS RESPIRATOIRES LIES AU PROTOCOLE D'ANESTHESIE 5

III.3.4 DESCRIPTION DE LA PRISE EN CHARGE EN SSPI (Figure 2) 5

IV. RESULTATS 7

IV.1 FREQUENCE DE SURVENUE D'UN EPISODE DE DESATURATION (SpO2<92%) EN POST-OPERATOIRE IMMEDIAT 7

IV.2 FREQUENCE DE REPRISE DE L'OXYGENE APRES SEVRAGE INITIAL 10

IV.3 DESCRIPTION DE LA PRATIQUE D'OXYGENOTHERAPIE EN CAS DE DESATURATION 12

IV.4 LA REINTRODUCTION DE L'OXYGENE EST-ELLE UN FACTEUR D'ACCROISSEMENT DE LA DUREE DE SEJOUR EN SSPI ? 13

V. DISCUSSION 15

VI. CONCLUSION 20

VII. BIBLIOGRAPHIE 21

VIII. ANNEXES 23

TABLE DES ABREVIATIONS

ALR	Anesthésie loco régionale
ASA	American Society of Anesthesiology ou Physical Status Score
BMI	Body Mass Index ou IMC
BPCO	Broncho-pneumopathie chronique obstructive
CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés
CRF	Case report form ou formulaire de recueil de données
CHU	Centre hospitalier universitaire
EN	Echelle numérique
IADE	Infirmier anesthésiste diplômé d'état
IMC	Indice de masse corporelle
IPP	Identifiant permanent du patient
MAR	Médecin anesthésiste réanimateur
SAOS	Syndrome d'apnée obstructive du sommeil
SFAR	Société française d'anesthésie et de réanimation
SpO_2	Saturation pulsée en oxygène
SSPI	Salle de surveillance post interventionnelle

I. INTRODUCTION

Dans une étude portant sur 1500 patients (>45ans, chirurgie non cardiaque), Zhuo *et al.* [(1)] ont démontré que les épisodes d'hypoxémie prolongés étaient fréquents, persistaient après la sortie de la salle de surveillance post interventionnelle (SSPI) et que leur sévérité était sous estimée. Ces épisodes de complications respiratoires dans la période post anesthésique sont une cause majeure de morbidité et mortalité et elles augmentent notamment le risque de complications cardio-vasculaires. Isono *et al.* [(2)] dans une étude portant sur 90 patients ne trouvent pas d'augmentation de la fréquence des épisodes d'hypoxie post opératoire mais mettent en évidence une augmentation de la sévérité des hypoxémies nocturnes.

La recherche des facteurs prédictifs de désaturation post opératoire se heurte à la multiplicité et à la difficulté de corréler un élément plus qu'un autre à un évènement hypoxémique post opératoire en raison de leur imbrication lors de la prise en charge d'un patient pour une chirurgie. Les hypoxies et lésions qu'elles induisent sont parmi les ultimes causes de mortalité liées à l'anesthésie. L'anesthésie générale et la ventilation mécanique sont deux éléments de la procédure d'anesthésie qui ont un impact sur la fonction respiratoire et peuvent causer une diminution de l'oxygénation pendant la période post-anesthésique. Les atélectasies pulmonaires, l'association entre hypoventilation alvéolaire et inadéquation ventilation/perfusion, sont les principaux mécanismes responsable d'évènements hypoxémiques post opératoires [(3)]. Dans ce sens l'American College of Physicians (ACP) a édité un guide de recommandations [(4)], en 2006, sur l'évaluation clinique du risque et les stratégies de réduction des complications respiratoires péri opératoires chez les patients opérés hors chirurgie cardio-thoracique. Six recommandations sont données concernant l'évaluation de facteurs de risques significatifs (Annexe 1) et le choix des procédures post opératoires pour les patients évalués à haut risque (exercices respiratoires, recours à l'intubation trachéale). En France, nous n'avons pas retrouvé de recommandations sur la gestion de l'oxygénothérapie en SSPI. Cette absence laisse donc place à des pratiques locales.

Nous n'avons pas trouvé trace d'un protocole écrit et validé concernant la gestion de l'oxygénothérapie post opératoire en SSPI au CHU de Poitiers.

De façon entendue la gestion de l'oxygène chez un patient ayant eu une intubation orotrachéale et extubé au bloc opératoire s'effectue comme suit :

- Le transfert du bloc opératoire à la SSPI s'effectue sous oxygène au moyen d'un masque à moyenne concentration.
- A l'arrivée du patient en SSPI, le débit d'oxygène est réduit à 6L/min si le débit est plus élevé et que la situation le permet.
- L'administration d'oxygène est arrêtée environ 30 minutes après l'extubation en l'absence de signes confondants (désaturation, polypnée, tachypnée, cyanose).
- Devant la survenue d'un épisode de désaturation, dont l'évaluation et l'appréciation sont laissées aux soignants, l'oxygénothérapie est reprise aux lunettes à oxygène.
- Le débit d'oxygène secondaire est laissé à l'appréciation du soignant.

- Toute oxygénation secondaire est signalée au médecin anesthésiste réanimateur (MAR) en charge de la SSPI.
- Les patients porteurs d'un syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) appareillé utilisent leur appareil en SSPI.
- Les patients qui remplissent les critères de sortie de SSPI environ 1 heure après leur extubation peuvent être orientés vers leur service de destination après validation de la sortie par le MAR. L'oxygénothérapie prolongée jusqu'à ce moment n'est pas un critère qui contre indique la sortie de SSPI du patient.

Actuellement, le centre hospitalier universitaire (CHU) de Poitiers modifie l'organisation de sa SSPI et doit faire face à de nombreuses contraintes architecturales, logistiques et humaines. La présente étude est réalisée alors que les deux SSPI sont accolées et en prévision de l'évolution prochaine et transitoire où elles seront distantes géographiquement avec une répartition des patients selon le score de l'American Society of Anesthesiology (ASA 3 et 4 dans l'une, ASA 1 et 2 dans l'autre). La surveillance des patients ASA 1 et 2 serait déléguée à un binôme interne/infirmier anesthésiste diplômé d'état (IADE) avec un médecin anesthésiste réanimateur pouvant intervenir à tout moment. Pendant la période de transition les deux salles seront séparées par une distance de plusieurs centaines de mètres.

Ce travail porte sur le profil des patients qui seront admis dans cette SSPI délocalisée, et étudie la fréquence de survenue des épisodes d'hypoxie et l'état des pratiques locales actuelles.

II. OBJECTIFS

L'objectif principal de cette étude était de mesurer la fréquence de survenue d'un épisode de désaturation (SpO_2<92%) en postopératoire immédiat (en SSPI) chez les patients adultes ASA 1 et ASA 2 dans le cadre d'une chirurgie abdominale ou gynécologique réglée avec intubation orotrachéale.

Les objectifs secondaires et leurs critères de jugement associés étaient :

- Mesurer la fréquence du recours a une reprise d'oxygénothérapie en SSPI après le sevrage initial de l'oxygène en fonction des pratiques.
- Décrire la pratique d'oxygénothérapie en cas de désaturation.
- Déterminer si le recours à la réintroduction de l'oxygène est un facteur d'accroissement de la durée de séjour en SSPI.

III. MATERIEL ET METHODE

Nous avons réalisé une étude descriptive, rétrospective et mono centrique. Elle s'est déroulée au CHU de Poitiers en SSPI. La durée de l'étude a été fixée arbitrairement du 01 au 31 mars 2016 afin de pouvoir inclure 150 patients. La sélection des patients s'est faite selon les critères d'inclusion cités si dessous et est représentée en figure 1. Cette étude est inscrite au registre des traitements CNIL du CHU de Poitiers (Annexe 2).

III.1 CRITERES D'INCLUSION

- Patients ASA1 et ASA2
- Chirurgie programmée
- Age ≥ 18 ans
- Chirurgie abdominale et gynécologique
- Intubation orotrachéale
- Patients extubés sur table et transférés en SSPI en postopératoire immédiat

III.2 CRITERES DE NON INCLUSION

- Patients ASA3 et ASA4
- Chirurgie urgente
- Age < 18 ans
- Anesthésie locorégionale (ALR)
- Utilisation de masque laryngé et intubation nasotrachéale
- Extubation en SSPI
- Insuffisance respiratoire traitée par oxygénation de longue durée

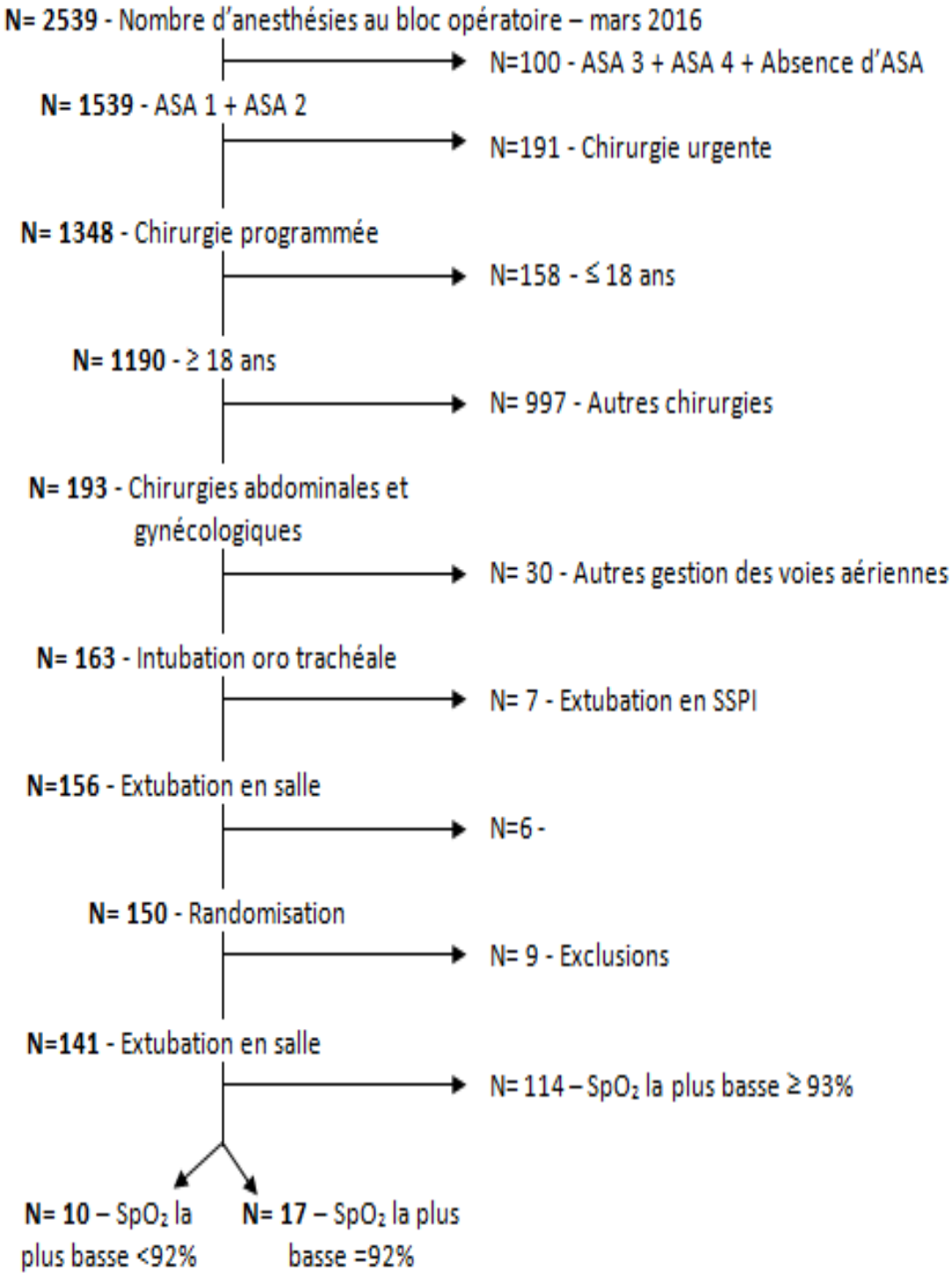


Figure 1. ALGORYTHME DE TRI DE L'ECHANTILLON ETUDIE

L'échantillon obtenu (156 dossiers) a ensuite été randomisé à l'aide des numéros IPP pour ne garder que les 150 premiers. Sur ces 150 dossiers, 9 sont apparus non exploitables car incomplets et ont été exclus. Les résultats obtenus ont permis d'identifier 2 strates définies selon leur lien avec notre définition de la désaturation (SpO_2<92%).

III.3 DEFINITION DES VARIABLES DE RECUEIL

Les données nécessaires à l'étude ont été collectées via le logiciel Diane© (Bow Medical, version 4.4.5, Boves France) et complétées si besoin à l'aide des données fournies par le logiciel Télémaque V3 médical©. Elles ont été recueillies au moyen d'un formulaire de recueil de données (CRF) papier (Annexe 3) puis stockées dans une base de données Microsoft Access© (version 2007). Le traitement des données a été réalisé au moyen du logiciel Microsoft Excel© (version 2007). Un test Z pour la comparaison de deux moyennes a été utilisé au seuil de significativité de 5%.

III.3.1 DESCRIPTION DE LA POPULATION

Les données recueillies étaient l'identifiant permanent du patient (IPP), la date de chirurgie, la date de naissance, le sexe, l'indice de masse corporelle (IMC), le score ASA, le tabagisme, la présence d'antécédents de maladie pulmonaire et s'il y avait notion d'un syndrome d'apnée du sommeil.

Les patients étaient considérés comme non fumeur si l'arrêt du tabac était supérieur ou égal à 6 semaines avant l'intervention. En effet, un sevrage tabagique 6 à 8 semaines avant l'intervention chirurgicale entraîne la disparition du risque de complications opératoires dues au tabac [5].

III.3.2 TYPE D'INTERVENTION CHIRUGICALE

Le nom de l'intervention, le type de chirurgie, le type d'incision et les postures per opératoires ont été recueillies. Les items type d'incision et postures per opératoires acceptaient plusieurs réponses possibles.

III.3.3 FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATIONS RESPIRATOIRES LIES AU PROTOCOLE D'ANESTHESIE

Les heures d'intubation et d'extubation, le mode de décurarisation et les modalités de l'analgésie post opératoire ont été collectés. Ces données ont permis de calculer la durée d'intubation (heure d'extubation – heure d'intubation).
L'item analgésie post opératoire acceptait plusieurs réponses possibles.

III.3.4 DESCRIPTION DE LA PRISE EN CHARGE EN SSPI (Figure 2)

- Les données de saturation en oxygène recueillies étaient celles enregistrées par oxymétrie pulsée reliée à l'électrocardioscope utilisé en per et post opératoire pour monitorer les paramètres vitaux des patients.
- Le critère de désaturation retenu était une saturation pulsée en oxygène (SpO_2) inférieure à 92% pour avoir une saturation artérielle en oxygène (SaO_2) supérieure à 90% [6]. Ce choix est arbitraire.
- La saturation en oxygène la plus basse correspondait soit à la valeur minimale enregistrée pendant leur séjour en SSPI (patient sans reprise de l'oxygène) soit à celle qui précède immédiatement leur mise sous oxygène secondaire.

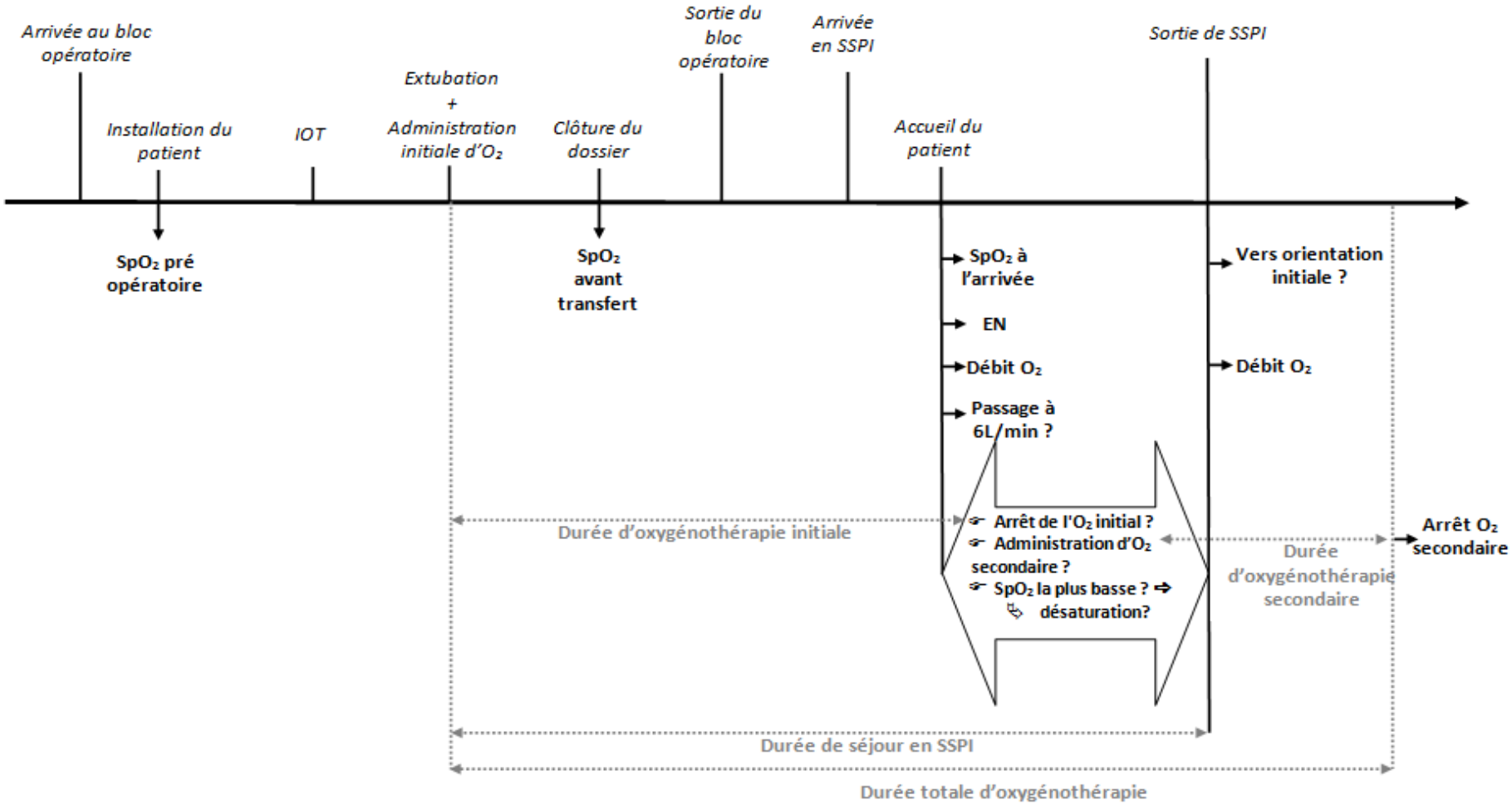


Figure 2. DONNEES RECUEILLIES ET CALCULEES POUR DECRIRE LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS EN SSPI

En gras les données recueillies, en gris les données calculées à partir des données recueillies

IOT=Intubation oro trachéale ; O_2= Oxygène ; SpO_2=Saturation pulsée en oxygène ; SSPI= Salle de surveillance post interventionnelle ; EN= Evaluation de la douleur au moyen de l'échelle numérique.

IV. RESULTATS

IV.1 FREQUENCE DE SURVENUE D'UN EPISODE DE DESATURATION (SpO2<92%) EN POST-OPERATOIRE IMMEDIAT

En accord avec les critères de désaturation retenus (SpO_2<92%), 131 patients (93%) n'ont pas eu d'épisode de désaturation contre 10 (7%) qui en ont eu un. Toutefois, 17 patients (12%) avaient une SpO_2 la plus basse enregistrée (tableau 1) équivalente à la borne de cette définition.

Le nombre de patients qui ont reçu une oxygénothérapie secondaire est de 76 (54%).

Tableau 1. ***Saturation en oxygène des patients lors des transitions de prise en charge***

SpO_2	Pré opératoire		Avant transfert en SSPI		A l'arrivée en SSPI		La plus basse en SSPI	
	N=141	%	N=141	%	N=141	%	N=141	%
100 à 95%	133	94%	139	98%	138	98%	65	45%
94 à 93%	6	4%	1	1%	2	1%	51	36%
92	1	1%	-	-	1	1%	17	12%
91	1	1%	-	-	-	-	7	5%
90	-	-	-	-	-	-	2	1%
88	-	-	1	1%	-	-	1	1%
Moyenne	98		99		99		94	
Ecart type	2		2		2		2	
Mini	91		88		92		88	
Maxi	100		100		100		100	

SpO_2 = Saturation pulsée en oxygène

Un patient de la première strate (SpO_2 la plus basse <92%) avait une SpO_2 pré opératoire ≤94% et 2 patients dans l'autre strate (SpO_2 la plus basse =92%).

Les caractéristiques démographiques et les éléments liés aux patients sont regroupés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2. ***Caractéristiques démographiques des 27 patients avec SpO_2 la plus basse ≤92%***

Age	SpO_2=92% n=17	SpO_2<92% n=10	Total n=27
Moyenne	55	63	58
Ecart type [min-max]	±12 [23-79]	±15 [39-82]	±14 [23-82]
Sexe			
H/F	3/14	2/8	5/22
IMC			
Dénutrition = BMI< 18,5	-	1	1
Normal = 18,5<BMI<25	4	-	4
Surpoids = 25<BMI<30	6	4	10
Obésité modérée = 30<BMI<35	4	4	8
Obésité sévère = 35<BMI<40	2	-	2
Obésité morbide = BMI≥40	1	1	2
Moyenne	30	30	30
Ecart type [min-max]	±6 [20-42]	±6 [18-43]	±6 [18-43]
ASA			
1	4	-	4
2	13	10	23
TABAC			
Oui	3	1	4
Non	14	9	23
Antécédents Maladie Pulmonaire			
Oui	4	1	5
Non	13	9	22
SAOS			
Non	13	9	22
Suspecté	-	1	1
Appareillé	4	-	4

IMC=BMI = Indice de masse corporelle ; SAOS = Syndrome d'apnée obstructive du sommeil

Les données relatives à la chirurgie sont fournies dans le tableau 3. En accord avec la possibilité d'avoir plusieurs réponses possibles pour les items « incision » et « posture per opératoire » leur somme est supérieure à l'effectif de l'échantillon utilisé.

Tableau 3. ***Type d'intervention chirurgicale***

TYPE D'INTERVENTION CHIRURGICALE	SpO_2=92% n=17	SpO_2<92% n=10	Total n=27
Abdominale	8	4	12
Gynécologique	9	6	15
TYPE D'INCISION			
Cœlioscopie	11	2	13
Médiane Sus-ombilicale	3	4	7
Médiane Sous-ombilicale	3	3	6
Transverse Sous-ombilicale	-	1	1
Sous costale	-	1	1
Axillaire	4	2	6
Péri aréolaire	2	1	3
Autre*	3	3	6
POSTURES PER OPERATOIRE			
Décubitus Dorsal	14	7	21
Trendelenburg	6	-	6
Gynécologique	1	3	4
1/2 Assise	2	1	3
Transat	1	-	1

**Autre = abords par voies naturelles*

La durée moyenne d'intubation oro trachéale (Figure 3) pour l'échantillon avec une SpO_2=92% était de 123 minutes ±75 (médiane [min-max] : 85 [46-255]) et de 156 minutes ±94 (145 [46-277] pour l'autre échantillon.

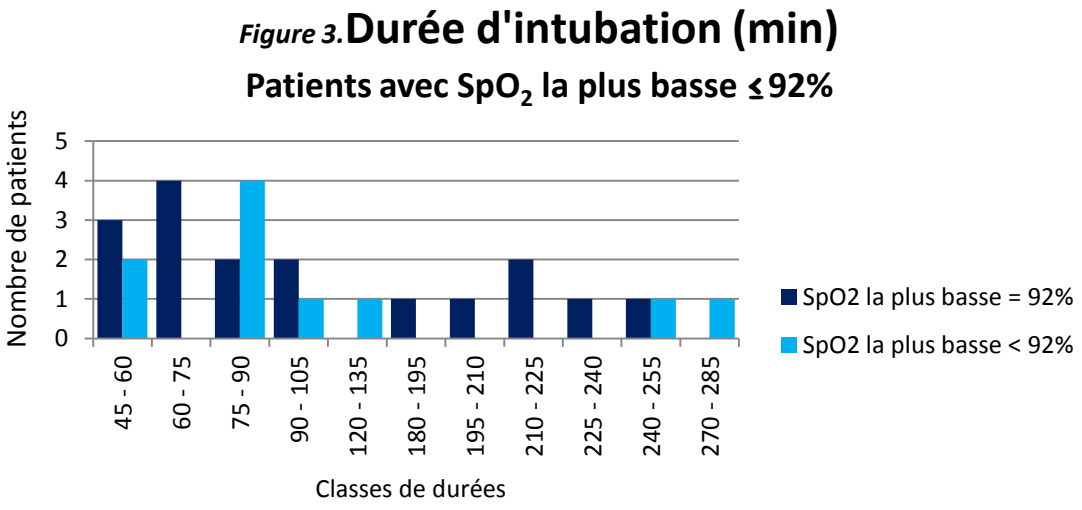


Figure 3.

En accord avec la possibilité d'avoir plusieurs réponses possibles pour l'item « analgésie postopératoire » leur somme est supérieure à l'effectif de l'échantillon utilisé.

Tableau 4 .***Protocole d'Anesthésie et douleur post opératoire en SSPI***

DECURARISATION	SpO_2=92% n=17	SpO_2<92% n=10	Total n=27
Absente : TOF>90%	11	6	17
Néostigmine / Atropine	4	3	7
Sugammadex	2	1	3
ANALGESIE POST-OPERATOIRE			
Péridurale sans morphiniques	1	1	2
Morphiniques	4	2	6
Topalgic	8	9	17
Acupan	10	5	15
Autre*	17	10	27
EN à l'arrivée en SSPI			
0	8	6	14
1	5	2	7
2	-	1	1
3	1	-	1
4	1	-	1
5	-	1	1
8	2	-	2

**Autre = administration de paracétamol et infiltrations d'anesthésiques locaux faites par le chirurgien en per opératoire.*

IV.2 FREQUENCE DE REPRISE DE L'OXYGENE APRES SEVRAGE INITIAL

Dix patients, 7% de notre échantillon global, ont une saturation sous le seuil fixé de désaturation, tous ont reçu de l'oxygène secondairement en réponse à cet évènement hypoxique. Ils représentent 13% de ceux qui ont bénéficié d'une reprise secondaire de l'oxygène.

La durée de l'oxygénothérapie initiale était en moyenne de 39 minutes ± 22 minutes (médiane [min-max] : 34 [0-138]). A l'arrivée en SSPI, le débit d'oxygène initial moyen était de 8L/min ±1 [0-15]. Il a été réduit à 6L/min pour 26 patients (18%) dès leur arrivée

Tableau 5. **Rapport entre la SpO_2 la plus basse et la reprise d'oxygène secondaire**

SpO_2 la plus basse en %	Patient avec oxygénothérapie secondaire	%	Patient sans oxygénothérapie secondaire	%	Total général
88	1	1%	-	-	1
90	2	3%	-	-	2
91	7	9%	-	-	7
92	17	22%	-	-	17
93	17	22%	2	3%	19
94	23	30%	9	14%	32
95	6	8%	16	25%	22
96	2	3%	11	17%	13
97	-	-	14	21%	14
98	1	1%	9	14%	10
99	-	-	3	5%	3
100	-	-	1	1%	1
Total général	76 (54%)		65 (46%)		141

SpO_2 = Saturation pulsée en oxygène

IV.3 DESCRIPTION DE LA PRATIQUE D'OXYGENOTHERAPIE EN CAS DE DESATURATION

Tableau 6. ***Débits d'administration d'oxygène en SSPI***

Débit d'entrée en SSPI	SpO_2=92% n=17	SpO_2<92% n=10	Total n=27
8L/min	15	8	23
10L/min	2	1	3
15L/min	-	1	1
Passage à 6L/min			
	9	1	10
Débit de reprise d'oxygène			
1L/min	1	-	1
2L/min	1	-	1
3L/min	13	9	22
4L/min	1	-	1
5L/min	-	1	1
7L/min	1	-	1

SpO_2 = Saturation pulsée en oxygène

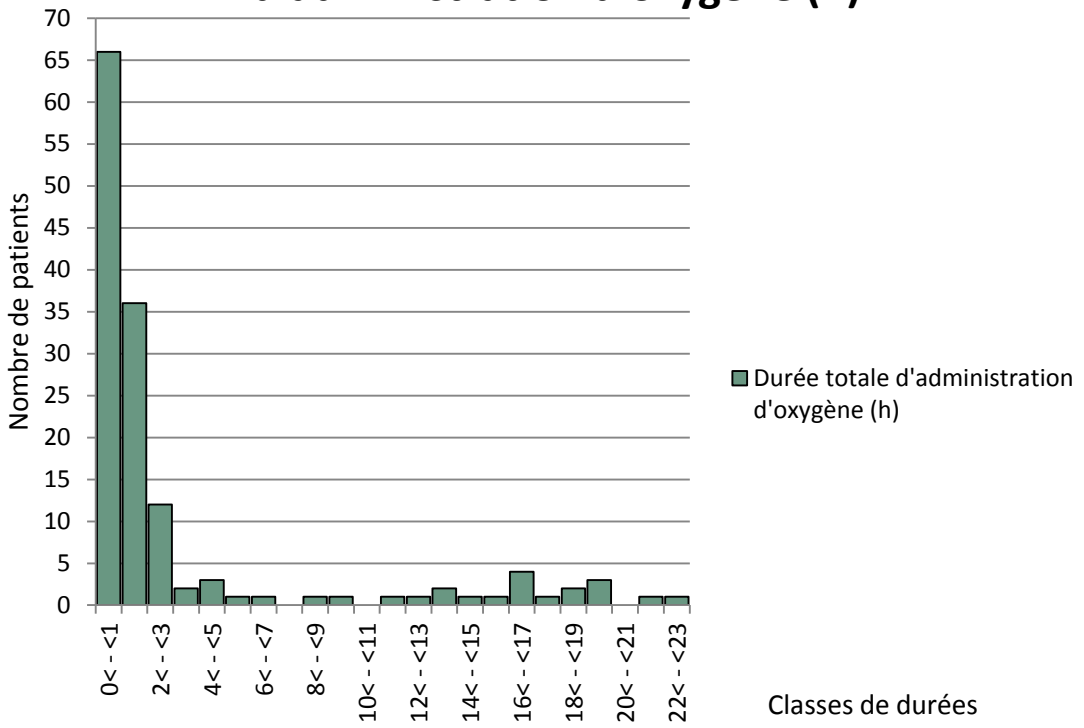
Le débit de sortie et le débit de reprise d'oxygène en SSPI en cas de désaturation sont les mêmes.

Tous les patients qui ont eu une administration secondaire d'oxygène sont sortis de SSPI avec.

Tous les patients ont été orientés vers les services de soins initialement prévus.

La médiane de la durée totale d'oxygénothérapie post extubation (figure 5) est de 1,08 heures [mini-maxi : 0-24].

Figure 4. **Durée totale d'administration d'oxygène (h)**



IV.4 LA REINTRODUCTION DE L'OXYGENE EST-ELLE UN FACTEUR D'ACCROISSEMENT DE LA DUREE DE SEJOUR EN SSPI ?

Tableau 7. ***Durées de séjour en SSPI en minutes***

	SpO_2=92% n=17	SpO_2<92% n=10	Patients sous O_2 secondaire n=76	Patients sans O_2 secondaire n=65	Total n=141
Moyenne	116	214	144	117	131
Médiane	95	108	89	77	88
Minimum	54	74	46	37	37
Maximum	255	1156	1156	1515	1515

SpO_2 = Saturation pulsée en oxygène ; O_2= oxygène

Figure 5. **Durées de séjour en SSPI (min)**

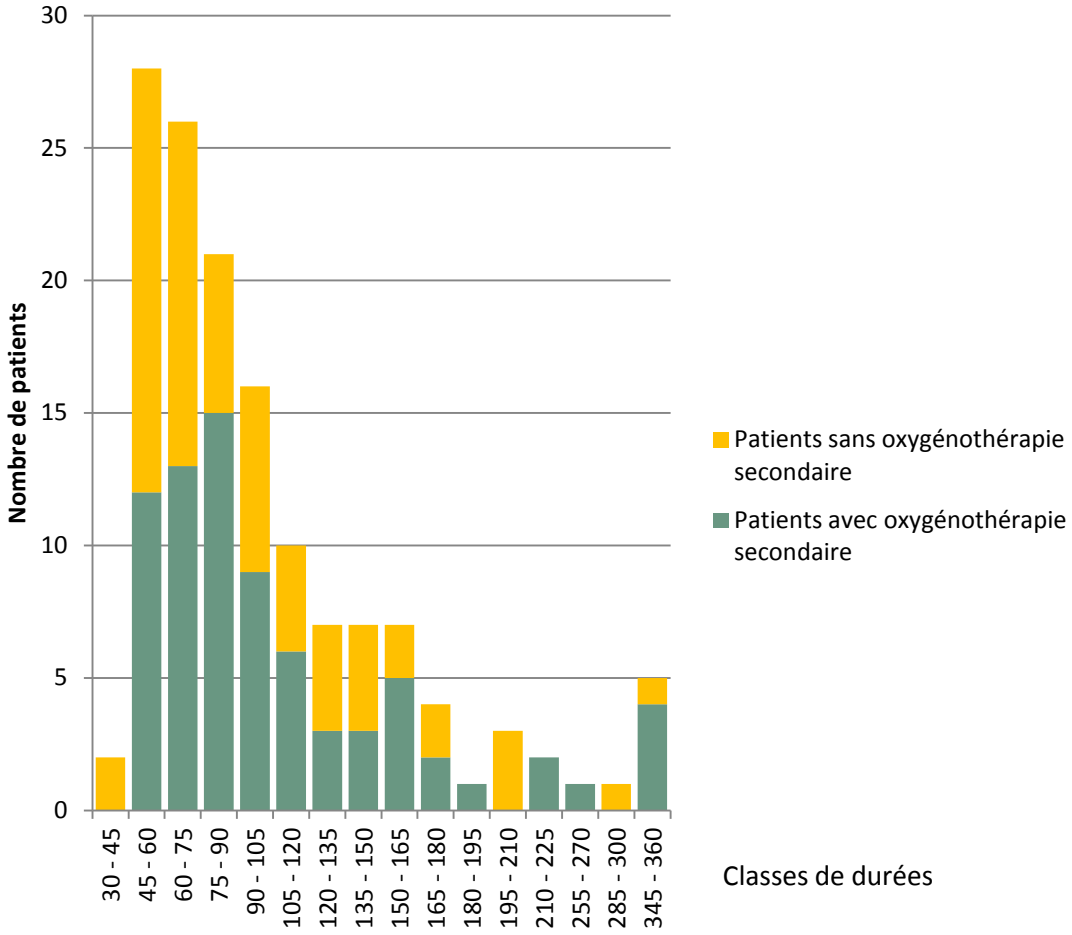
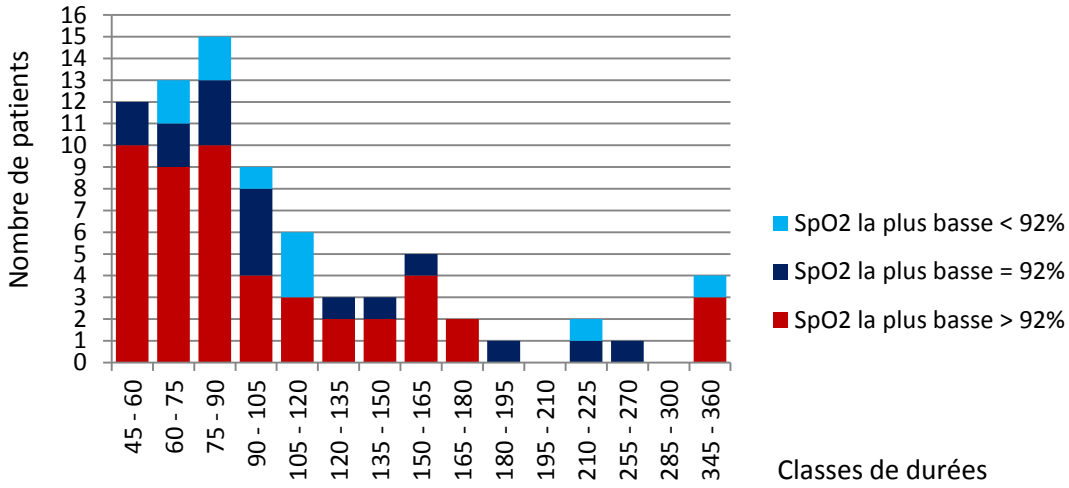


Figure 6. **Durées de séjour en SSPI (min)**

Patients avec oxygénothérapie secondaire



V. DISCUSSION

Cette étude montre qu'il existe des épisodes de désaturation en post opératoire immédiat d'une chirurgie abdominale ou gynécologique réglée avec intubation orotrachéale chez les patients adultes ASA 1 et ASA 2 (tableau 1). Elle se produit dans notre échantillon dans 7% des cas, tous ASA 2. Si nous augmentons la valeur seuil de désaturation la fréquence de survenue d'un épisode de désaturation est de 19% des cas pour une valeur de SpO_2 inférieure ou égale à 92% et de 55% des cas pour une valeur de SpO_2 inférieure ou égale à 94%.

Zhuo *et al.* [1] ont montré dans une étude (833 patients monitorés pendant 48 heures) que 37% des patients avaient un épisode de désaturation avec SpO_2 inférieure à 90% au minimum une fois par heure, que 21% ont passé 10 minutes par heure ou plus sous cette limite et que 11% ont eu un épisode prolongé dans les 6 heures post opératoires. En revanche les auteurs de cette étude n'avaient pas classé les patients selon le score ASA.

Il n'existe pas de consensus sur une définition de la désaturation. Localement, aucun protocole de service ne définit une valeur seuil de la désaturation post opératoire. Il en est de même dans les recommandations des sociétés savantes.

Nous avons fait le choix arbitraire d'un seuil inférieur à 92% après avoir noté que des seuils différents sont donnés d'une étude à l'autre :

- $SpO_2 < 90\%$ [2, 7, 8],
- $SpO_2 \leq 90\%$ pendant 15 secondes ou stagnant entre 91 et 92% [9],
- baisse de la SpO_2 de base $\geq 5\%$ pendant 10 secondes [10],
- SpO_2 nocturne $\leq 88\%$ pendant 5 minutes consécutives [11],
- SpO_2 nocturne moyenne <90% ou SpO_2<90% pendant au minimum 10% du temps de mesure [11],
- hypoxémie sévère <80% [1],
- hypoxémie sévère ≤85% [12],
- SpO_2<88% pour un patient BPCO [6].

Il existe également des définitions qui utilisent un autre marqueur que la SpO_2 comme la capnimétrie transcutanée [11].

Ces différentes valeurs de seuil montrent à quel point il est difficile d'appliquer une définition dans la pratique quotidienne des soignants, particulièrement dans un contexte d'urgence, alors que l'hypoxémie per opératoire est reconnue comme une complication qu'il faut traiter sans délai.

Le critère que nous avons choisi est un critère statique alors qu'un critère dynamique (variation brutale de la SpO_2) pourrait être plus sensible. Notre choix repose sur la volonté de coller aux pratiques de terrain puisque l'utilisation d'un critère dynamique supposerait une modification des algorithmes d'alarme.

Les données de la pratique en SSPI au CHU de Poitiers (tableau 5) montrent que le seuil de 94% peut être considéré comme un consensus opérationnel tacite de désaturation (67 personnes soit 88% des patients qui ont eu de l'oxygène secondairement avaient une $SpO_2 \leq 94\%$). Notre critère de définition ($SpO_2 < 92\%$) serait alors trop restrictif. Dans l'absolu la proportion de patients avec désaturation que notre étude a déterminée est sous évaluée par rapport à celle des patients qui pourraient en souffrir en raison de l'administration anticipée de l'oxygène avant que toute baisse de la SpO_2 soit enregistrée.

La fréquence de survenue d'un épisode de désaturation est une donnée difficile à appréhender car nos résultats montrent que le recours à l'oxygène ne fait pas toujours suite à une désaturation tracée (tableau 5). L'oxygène semble donc administré à titre préventif avant d'attendre tout signe de désaturation. L'une des limites méthodologique de l'étude est le caractère rétrospectif qui ne permet pas de comparer le chiffre de la SpO_2 avec les symptômes du patient au moment où cet évènement se produit et est noté.

L'oxygène est un médicament dont les indications sont la correction des hypoxies d'étiologies diverses. Il n'existe pas de contre indications à l'oxygénothérapie lorsqu'elle est indiquée mais simplement des mises en garde et des précautions d'emploi.

La supplémentation en oxygène est bénéfique à beaucoup de patients. Elle permet de corriger l'hypoxie ou de limiter l'aggravation d'une détresse respiratoire en urgence mais elle est potentiellement pourvoyeuse d'atélectasies pulmonaires et peut augmenter l'incidence et la durée des épisodes d'apnée chez les patients avec un syndrome d'apnée obstructive du sommeil [(3)]. Il existe des données concernant les risques associés à l'hyperoxie (coma, majoration de l'hypercapnie) chez les patients atteints d'hypercapnie chronique[(13)], mais aussi des risques de diminution du débit coronaire et du débit cérébral [(14)]. Cependant Akça et *al.* [(15)] montrent que les volumes pulmonaires, la fréquence et la sévérité des atélectasies et les échanges gazeux alvéolaires sont comparables dans les 2 heures post opératoire avec une fraction inspirée en oxygène à 30 ou à 80%.

La mesure de la SpO_2 a bien sûr l'avantage de sa facilité de mise en œuvre et d'être non invasive avec néanmoins des facteurs limitant connus.

Une première limite est physiologique. L'interprétation de la SpO_2 comme reflet de la saturation en oxygène de l'hémoglobine (SaO_2) ne préjuge en rien de l'adéquation transport/consommation ni de celle avec l'extraction en oxygène des patients avec comme conséquence le risque de sous-évaluer l'hypoxémie et de retarder sa prise en charge. Cet élément a conduit notre choix de définition vers un seuil bas en cohérence avec la pratique professionnelle de terrain.

Les autres limites de l'oxymétrie pulsée sont l'interférence avec la luminosité ambiante, la perfusion des extrémités, les artéfacts source de fausses alarmes et qui font courir le risque de masquer les vraies détresses dans un flot bruyant et continu d'éléments parasites. La pigmentation cutanée [(6)] et les antécédents médicaux (BPCO) des patients sont également des facteurs qui limitent la méthode.

A l'absence de consensus s'ajoute donc la difficulté d'avoir une mesure fiable, reproductible, non invasive et facile d'utilisation qui garantirait une détection de l'hypoxémie en toutes circonstances. Dans un souci d'efficience, il n'y a pas un mais des standards d'administration d'oxygène définis.

Nos résultats permettent de décrire la pratique d'oxygénothérapie en SSPI au CHU de Poitiers. Cette manière de faire est celle que se transmettent de façon informelle les membres du personnel de la SSPI. La durée d'apport en oxygène initiale est conforme aux principes décrits en introduction. Toutefois, la dispersion des mesures (l'écart type important et l'écart minimum-maximum) montre des pratiques très variables. La réduction du débit d'oxygène à l'arrivée en SSPI est peu tracée. Nous n'avons pas retrouvé de marqueurs d'hypoxie (apnées, hypopnées, tachypnée, cyanose, ou autre) qui justifieraient le maintien du débit initial. Aussi apparaît il que la quantité d'oxygène administré à l'entrée en SSPI relève d'une pratique individualisée et est entachée d'arbitraire.

Nos résultats (tableau 5) montrent une reprise de l'oxygénothérapie dans 54% des cas (76 patients). Cependant, 66 personnes soit 87% de ces patients n'ont pas eu d'épisodes de désaturation selon notre définition (SpO_2<92%). Nous ne pouvons pas savoir si sans cette attitude anticipative ces patients auraient eu un épisode de désaturation tel que nous l'avons défini .

Notre premier élément de réponse est que l'administration d'oxygène rend impossible la survenue d'un épisode hypoxémique. FU et *al.* [16] avancent que si l'oxymétrie de pouls est un moyen fiable de détecter l'hypoventilation chez un patient en air ambiant, la supplémentation en oxygène masque souvent la capacité à détecter les anomalies de la fonction respiratoire. Ceci pourrait faire courir le risque que l'administration libérale d'oxygène transfère le problème de la détection de l'hypoxie post opératoire à la période où les patients sont dans le service d'aval ou à leur domicile. Il y aurait intérêt à étudier si cette absence de sevrage secondaire a un impact réel.

De plus, deux études [7, 17] s'accordent sur l'existence d'épisodes de désaturation chez des patients en bonne santé pris en charge dans le cadre d'une chirurgie mineure. L'une [7] conclut que l'oxygène n'est pas le garant de l'absence d'épisodes de désaturation quelque soit sont mode d'administration, l'autre [17] n'observe pas plus d'épisode hypoxémique chez les patients non supplémentés en oxygène.

Notre deuxième élément de réponse est que la baisse de la SpO_2 est uniquement la conséquence temporaire et inévitable de l'anesthésie générale. Daley et *al.* [9] montrent que les valeurs minimales et moyennes de spO_2 en post opératoire et après une épreuve de 30 minutes d'oxygénothérapie sont inférieures à celles obtenues avant l'intervention. Ils établissent aussi que ces dernières, lorsqu'elles sont inférieure à 95% en moyenne deviennent un facteur prédictif de désaturation post opératoire. Nos données (tableau 1), avec la limite qu'elles reposent sur une mesure unique préopératoire, ne confirment pas ce dernier fait.

Tous les patients ayant connus un épisode d'hypoxie (SpO_2<92%) ont reçu de l'oxygène (tableau 5).

Devant un épisode de désaturation, l'oxygène est réintroduit à un débit laissé à l'appréciation du soignant en l'absence de recommandations écrites. Il semble que le débit de 3 L/min soit privilégié quelque soit l'intensité de la désaturation observée (tableau 6). Aucune autre information qui permettrait l'analyse sémiologique de l'épisode de désaturation n'est retranscrite (par exemple l'évaluation sur une échelle du niveau de sédation[18]). Une fois l'oxygène réintroduit, il n'existe pas de nouvelle tentative de sevrage tracée et tous les patients sortent de SSPI sous O_2 et au même débit.

Il ne semble pas y avoir eu d'aggravation de la situation puisque le débit de reprise d'oxygène est resté identique à celui de sortie et que l'orientation prévue a été conservée. Ces propos restent une hypothèse dans la mesure où il n'y a pas de traces d'une nouvelle tentative de sevrage avant la sortie de SSPI. Des études ultérieures permettraient d'identifier si cette pratique est volontaire ou si elle est guidée par la nécessité de gérer le flux de patients.

Le risque d'hypoxémies est présent pendant les 72 premières heures post opératoires. Initialement il est imputable aux effets des agents d'anesthésie et à l'utilisation de morphiniques. Secondairement, il est lié à un rebond de sommeil paradoxal de façon prépondérante [10]. Le patient est alors hors de la SSPI (Figure 5), soit à son domicile s'il s'agissait d'une chirurgie ambulatoire, soit dans un service de chirurgie générale pour les autres. Cela signifie que ces patients sont sans surveillance intensive.

Nous ne pouvons pas évaluer la durée réelle du besoin en oxygène de nos patients car nous ne les avons pas suivis dans les services destinataires. La durée totale d'administration d'oxygène (figure 4) que nous avons relevée est une mesure impactée fortement par des biais de confusion : le déséquilibre entre surreprésentation des durées courtes par rapport aux durées longues est lié d'une part aux critères de recrutement et d'autre part à l'absence de standardisation de la mesure finale en routine. Des études ultérieures seraient nécessaires pour observer la gestion du sevrage en oxygène après la sortie de la SSPI notamment en service de chirurgie ambulatoire où les patients rentrent à domicile dans un délai bien inférieur à 72 heures.

Le déport sur la gauche de la courbe de distribution des durées de séjour en SSPI (figures 5 et 6) est du à la diversité des interventions chirurgicales inclues dans l'étude alors que leur étalement est le fait de chirurgie lourdes, de consignes spécifiques de surveillance (exemple de séjours prolongés pour chirurgie bariatrique), ou d'une nécessité d'hébergement en attendant une place libre dans le service d'aval. Seule la tendance centrale exprimée par la médiane (tableau 7) se rapproche des principes rapportés en introduction. Le fait que cette médiane soit supérieure à 60 minutes est probablement aussi lié à des difficultés de régulation du flux de patients.

La réintroduction de l'oxygène ne devrait pas être un facteur d'accroissement de la durée de séjour en SSPI (figures 5 et 6) car la différence des moyennes n'est pas significative au seuil de 5% (test Z de comparaison de deux moyennes) mais il existe un facteur de confusion majeur du à la présence dans le bras « absence de désaturation » de durées très longues liées à l'organisation de l'établissement et non pas pour des raisons médicales.

VI. CONCLUSION

Il existe des épisodes de désaturation en post opératoire immédiat d'une chirurgie abdominale ou gynécologique réglée avec intubation orotrachéale chez les patients adultes ASA 1 et ASA 2. La réponse apportée est la reprise de l'administration d'oxygène.

Ce travail souligne une diversité des pratiques au CHU de Poitiers dans ce domaine.

Il n'y a pas de consensus établi sur une définition de la désaturation. Les multiples facteurs qui l'impactent (limites physiologiques, matérielles,…) et la nécessité qu'elle soit cohérente avec la pratique soignante quotidienne sont en cause. Ainsi, notre réactivité et notre efficacité de soignant sont conditionnées par le choix d'utiliser comme définition une variable statique, dynamique et/ou d'y associer systématiquement une sémiologie. Dans ce souci d'efficience, il n'y a pas un mais des standards d'administration d'oxygène définis.

La pratique préventive de l'oxygénothérapie est individuelle et libérale. Nous n'excluons pas qu'elle puisse être une réponse routinière du fait de l'innocuité que semble avoir l'oxygène, ou une réponse à l'anxiété du soignant de devoir faire face à une détresse respiratoire aigue plus qu'à une thérapeutique adaptée à cet instant.

Nous ne pouvons pas dire si la sortie de la SSPI sous oxygène pour ces patients était nécessaire ou évitable ni si il y a une incidence des difficultés éventuelles de régulation de la SSPI sur la gestion de l'oxygénothérapie secondaire. Ceci pourrait faire l'objet de futures études sur les modalités de sevrages de l'oxygène en chirurgie ambulatoire ou en service de chirurgie général et sur l'impact de l'engorgement de la SSPI sur l'administration d'oxygène.

Tous ces éléments rendent complexe l'efficience de la gestion de l'oxygénothérapie par les soignants. Nous nous posons donc la question de l'intérêt de l'automatisation de l'administration d'oxygène dans la prévention des hypoxémies voir dans la prévention des effets délétères de l'hyperoxie. Cette question fait suite à la découverte de l'existence d'un dispositif médical développé par les professeurs L'Her et Lellouche des universités de Laval et Québec (Canada) qui est à l'étude depuis deux ans[19]. Il vise à ajuster automatiquement le débit d'administration d'oxygène en fonction de la SpO_2, du dioxyde de carbone expiré et/ou de la fréquence respiratoire du patient. Cette phase d'étude pourrait-elle démontrer l'efficacité d'un tel dispositif dans la prévention des hypoxémies post opératoire immédiates et retardées c'est-à-dire en SSPI, dans les services de chirurgie générale voir au domicile du patient, tout score ASA confondu.

VII. BIBLIOGRAPHIE

1. Zhuo S, Sessler DI, Dalton JE, Devereaux PJ, Shahinyan A, Naylor AJ, Hutcherson MT, *et al.* Postoperative Hypoxemia Is Common and Persistent : A Prospective Blinded Observational Study. *Anesthesia and Analgesia* 121, no. 3 (September 2015): 709–15.

2. Isono S, Sha M, Suzukawa M, Sho Y, Ohmura A, Kudo Y, Misawa K, Inaba S, and Nishino T. Preoperative Nocturnal Desaturations as a Risk Factor for Late Postoperative Nocturnal Desaturations. *British Journal of Anaesthesia* 80, no. 5 (May 1998): 602–5.

3. Ward DS, Karan SB, Pandit JJ. Hypoxia: Developments in Basic Science, Physiology and Clinical Studies. *Anaesthesia* 66 Suppl 2 (December 2011): 19–26.

4. Qaseem A, Snow V, Fitterman N, Hornbake ER, Lawrence VA, Smetana GW, Weiss K, Owens DK. Risk Assessment for and Strategies To Reduce Perioperative Pulmonary Complications for Patients Undergoing Noncardiothoracic Surgery: A Guideline from the American College of Physicians. Disponible sur http://annals.org/article.aspx?articleid=722250 (consulté le 25/01/2016)

5. SFAR – Conférence d'experts concernant le tabagisme périopératoire. 2005. Disponible sur http://sfar.org/wp-content/uploads/2015/10/2a_AFAR_Tabagisme-perioperatoire.pdf (consulté le 12/01/2016).

6. Jubran A. Pulse oximetry. *Intensive Care Med* 30, (July 2004) :2017-20.

7. Scuderi PE, Mims GR, Weeks DB, Harris LC, Lipscomb L, and James RL. Oxygen Administration during Transport and Recovery after Outpatient Surgery Does Not Prevent Episodic Arterial Desaturation. *Journal of Clinical Anesthesia* 8, no. 4 (June 1996): 294–300.

8. Sear JW. Oxygen : Needed for Life. But Do We Need Supplemental Oxygen during Transfer from the OR to the PACU?. *Journal of Clinical Anesthesia* 25, no. 8 (December 2013): 609–11.

9. Daley MD, Norman PH, Colmenares ME, and Sandler AN. Hypoxaemia in Adults in the Post-Anaesthesia Care Unit. *Canadian Journal of Anaesthesia* 38, no. 6 (September 1991): 740–46.

10. Rosenberg J, Rasmussen GI, Wøjdemann KR, Kirkeby LT, Jørgensen LN, and Kehlet H. Ventilatory Pattern and Associated Episodic Hypoxaemia in the Late Postoperative Period in the General Surgical Ward. *Anaesthesia* 54, no. 4 (April 1999): 323–28.

11. Ogna A, Quera Salva MA, Prigent H, Mroue G, Vaugier I, Annane D, Lofaso F, Orlikowski D. Nocturnal hypoventilation in neuromuscular disease : prevalence according to different definitions issued from the literature. *S*leep Breath. *2015 Sep 4*.

12. Xue FS, Li BW, Zhang GS, Liao X, Zhang YM, Liu JH, An G, and Luo LK. The Influence of Surgical Sites on Early Postoperative Hypoxemia in Adults Undergoing Elective Surgery. *Anesthesia and Analgesia* 88, no. 1 (January 1999): 213–19.

13. Aubier M, Murciano D, Milic-Emili J, Touaty E, Daghfous J, Pariente R, Derenne JP. Effects of the administration of O2 on ventilation and blood gases in patients with chronic obstructive pulmonary disease during acute respiratory failure. Am Rev Respir Dis. 1980 Nov ;122(5):747-54.

14. Floyd TF, Clark JM, Gelfand R, Detre JA, Ratcliffe S, Guvakov D, Lambertsen CJ, Eckenhoff RG. Independant cerebral vasoconstrictive effects of hyperoxia and accompanying arterial hypocapnia at 1 ATA. J Appl Physiol (1985). 2003 Dec ;95(6):2453-61.

15. Akça O, Podolsky A, Eisenhuber E, Panzer O, Hetz H, Lampl K, Lackner FX, et *al.* Comparable Postoperative Pulmonary Atelectasis in Patients given 30% or 80% Oxygen during and 2 Hours after Colon Resection. *Anesthesiology* 91, no. 4 (October 1999): 991–98.

16. Fu ES, Downs JB, Schweiger JW, Miguel RV, and Smith RA. Supplemental Oxygen Impairs Detection of Hypoventilation by Pulse Oximetry. *Chest* 126, no. 5 (November 2004): 1552–58.

17. Gift AG, Stanik J, Karpenick J, Whitmore K, and Bolgiano CS. Oxygen Saturation in Postoperative Patients at Low Risk for Hypoxemia : Is Oxygen Therapy Needed? *Anesthesia and Analgesia* 80, no. 2 (February 1995): 368–72.

18. Siddiqui N, Arzola C, Teresi J, Fox G, Guerina L, and Friedman Z. Predictors of Desaturation in the Postoperative Anesthesia Care Unit: An Observational Study. *Journal of Clinical Anesthesia* 25, no. 8 (December 2013): 612–17.

19. L'HER E. Intérêt de l'automatisation de l'administration d'oxygène (dispositif FreeO2) dans la prévention des hypoxémies précoces (≤ H3) et tardives (≤ J3) en postopératoire de chirurgie thoracique et abdominale lourde. Protocole d'essai clinique disponible dans le service de réanimation cardio thoracique du CHU de Poitiers (consulté le 25/03/2016)

VIII. ANNEXES

Annexe 1 : Facteurs de risque de complications respiratoires post opératoires selon l'American College of Physicians

Annexe 2 : Déclaration CNIL

Annexe 3 : Formulaire de recueil de données

Annexe 1 : Facteurs de risque de complications respiratoires post opératoires selon l'American College of Physicians

Strength of evidence for association of risk factors with postoperative respiratory complications

	Risk factor		
Level of evidence	**Patient related**	**Procedure related**	**Laboratory tests**
A (Good)	ASA class ≥2	Thoracic surgery	Albumin level <35 g/L
	Cardiac failure	Abdominal surgery	
	Advanced age	Upper abdominal surgery	
	Functional dependence	Aortic aneurysm repair	
	Chronic obstructive pulmonary disease	Neurosurgery	
		Prolonged surgery	
		Emergency surgery	
		Vascular surgery	
		Head and neck surgery	
		General anesthesia	
B (Fair)	Impaired sensorium	Perioperative transfusion	Chest radiography
	Cigarette use		BUN level >7.5 mmol/L (>21 mg/dL)
	Alcohol use		
	Weight loss		
	Abnormal findings on chest examination		

Table adapted from reference 8. ASA American Society of Anesthesiologists; BUN Blood urea nitrogen

Annexe 2 : Déclaration CNIL

Objet : **Objet : Inscription au registre des traitements CNIL du CHU de Poitiers : LA DESATURATION ET L'OXYGENOTHERAPIE POST : L'EXEMPLE DE LA SSPI DU CHU DE POITIERS**
Date : 01/07/16 09:51
De : "SALLABERRY Jean Jacques" <Jean-Jacques.SALLABERRY@chu-poitiers.fr>
A : "nina nerault" <nina.nerault@sfr.fr>
Cc :

Objet : Inscription au registre des traitements CNIL du CHU de Poitiers
Bonjour Madame Nerault,
Suite à nos derniers échanges, et votre transmission de modifications en date du 29/6/2016,
J'ai le plaisir de vous confirmer l'enregistrement de ces modifications au registre des traitements CNIL du CHU de Poitiers à compter de ce jour 1 juillet 2016 pour les traitements suivants :

1. LA DESATURATION ET L'OXYGENOTHERAPIE POST : L'EXEMPLE DE LA SSPI DU CHU DE POITIERS

J'ai retenu la dernière version échangée ensemble des dossiers de collecte des informations ci-jointe.
Je vous remercie vivement de votre collaboration, reste à votre disposition pour toute modification de ce traitement, et pour tout sujet sur lequel vous souhaiteriez me consulter.
Cordialement,

Jean-Jacques Sallaberry

Adjoint au DSI - Responsable du Système d'Information
Correspondant Informatique et Libertés
Direction du Système d'Information et du Dossier Patient
Pavillon Joseph Garnier 1er Etage
2 Rue de la Milétrie – CS 90577
86021 POITIERS Cedex
Tél : 05 49 44 40 39 – Fax : 05 49 44 44 02
Mail : jean-jacques.sallaberry@chu-poitiers.fr

Ce message et toutes les pieces jointes (ci-apres le "message") sont confidentiels et etablis a l'intention exclusive de ses destinataires.
Toute utilisation ou diffusion non autorisee est interdite.
Tout message electronique est susceptible d'alteration. Le CHU de POITIERS decline toute responsabilite au titre de ce message s'il a ete altere, deforme ou falsifie.
Si vous n'etes pas destinataire de ce message, merci de le detruire immediatement et d'avertir l'expediteur.

This message and any attachments (the "message") are confidential and intended solely for the addressees. Any unauthorised use or dissemination is prohibited.
Messages are susceptible to alteration. CHU of POITIERS shall not be liable for the message if altered, changed or falsified.
If you are not receiver of this message, please cancel it immediately and inform the sender.

Afin de contribuer au respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce mail qu'en cas de nécessité.

Annexe 3 : Formulaire de recueil de données

PATIENT

• **N° de Patient** :	• **IPP** :
• **Date de chirurgie** :	• **Date de Naissance** :
• **SEXE** : ❑ 0- homme ❑ 1- femme	• **ASA** : ❑ 1 ❑ 2
• **BMI** : ❑ 0- Dénutrition = BMI< 18,5 ❑ 1- Normal = 18,5<BMI<25 ❑ 2- Surpoids = 25<BMI<30 ❑ 3- Obésité modérée = 30<BMI<35 ❑ 4- Obésité sévère = 35<BMI<40 ❑ 5- Obésité morbide = BMI≥40	• **SAOS** : ❑ 0- Non ❑ 1- Suspecté ❑ 2- Non appareillé ❑ 3- Appareillé
• **Tabac** : ❑ 0- oui ❑ 1- non	• **ATCD de maladie pulmonaire** : ❑ 0- oui ❑ 1- non

CHIRURGIE

• **Nom de la chirurgie** :	• **Type de chirurgie** ❑ 0- Abdominale ❑ 1- Gynécologique
• **Incision** : ❑ 0- Médiane Sus-ombilicale ❑ 1- Médiane Sous-ombilicale ❑ 2- Paramédiane ❑ 3- Oblique ❑ 4- Transverse Sus-ombilicale ❑ 5- Transverse Sous-ombilicale ❑ 6- Sous costale ❑ 7- Cœlioscopie ❑ 8- Axillaire ❑ 9- Péri-aréolaire ❑ 10- Autre	• **Posture** : ❑ 0- Décubitus Dorsal ❑ 1- Décubitus Ventral ❑ 2- Décubitus Latéral Droit ❑ 3- Décubitus Latéral Gauche ❑ 4- ½ Assise ❑ 5- Transat ❑ 6- Gynécologique ❑ 7- Trendelenburg

ANESTHESIE

• **IOT** : *(HH :MM)*	• **EXTUBATION** : *(HH :MM)*
• **Décurarisation** : ❑ 0- Abs : TOF>90% ❑ 1- Néostigmine / Atropine ❑ 2- Sugammadex	• **Analgésie postopératoire** : ❑ 0- Péridurale sans Morphiniques ❑ 1- Péridurale avec Morphiniques ❑ 2- Autres Blocs ❑ 3- Morphine ❑ 4- Topalgic ❑ 5- Acupan ❑ 6- Autre

SSPI

SpO_2 pré op :	**SpO_2 avant transfert** :	**SpO_2 arrivée en SSPI** :
EN à l'entrée en SSPI : *(/10)*		
Débit O_2 à l'entrée en SSPI :		
Changement de débit (6L/min) : *(HH :MM)*		
Fin O_2 (initial): *(HH :MM)*		
Reprise O_2 : *(HH :MM)*		
Arrêt 2nd O_2 : *(HH :MM)*		
SpO_2 la plus basse avant reprise d'O_2 :		
Désaturation :	❑ 0- Aucune ❑ 1- Oui	
Sortie de SSPI sous O_2 :	❑ 0- oui ❑ 1- non	
Débit O_2 de sortie:		
SpO_2 de sortie:		
Sortie de SSPI : (*HH:MM)*		
Sortie de SSPI : (*HH:MM)*		
• **Destination** : ❑ 0- Service initialement prévu	❑ 1- Soins intensifs/SSPI	❑ 2- Réanimation

Ecole Régionale d'Infirmier(e)s Anesthésistes Diplômé(e)s d'Etat

UE 7 - MEMOIRE PROFESSIONNEL

En vue de l'obtention du diplôme d'Etat d'infirmier anesthésiste

2014-2016

LA DESATURATION ET L'OXYGENOTHERAPIE POST OPERATOIRES CHEZ LES PATIENTS ASA 1 ET 2 : L'EXEMPLE DE LA SSPI DU CHU DE POITIERS

Objectif : étudier la fréquence de survenue des épisodes d'hypoxémie chez les patients ASA 1 et 2 et la pratique d'oxygénothérapie en SSPI au CHU de Poitiers.

Méthode : étude descriptive, rétrospective et monocentrique d'une durée d'un mois sur des patients adultes ASA 1 et ASA 2 dans le cadre d'une chirurgie abdominale ou gynécologique réglée avec intubation orotrachéale. L'hypoxémie postopératoire est définie par une SpO_2<92%.

Résultats : 141 patients inclus dont 7% ont au moins un épisode de désaturation. L'administration de l'oxygène apparaît non standardisée et libérale. Parmi les patients qui ont reçu de l'oxygène, 13% seulement avaient une SpO_2<92%. Une valeur de SpO_2 égale à 94% semble faire consensus tacite en l'absence de protocole écrit. Ainsi chez 88% des patients l'oxygène est administré à bon escient.

L'étude n'a pas démontré :

- si le facteur humain influençait l'administration préventive d'O_2, ni si celle-ci était encore nécessaire à la sortie de la SSPI ou si elle découle d'éventuelles difficultés de régulation.
- si l'oxygénothérapie secondaire augmentait la durée de séjour en SSPI.

Conclusion : La diversité des pratiques s'explique par la difficulté de trouver une définition unique fondée sur une mesure fiable, reproductible, compatible avec la pratique professionnelle quotidienne. L'efficience de la gestion de l'oxygénothérapie par les soignants en est rendue complexe.

Mots clés : Salle de surveillance post interventionnelle, oxygénothérapie, désaturation, hypoxémies post opératoires

Auteur : Nina NERAULT

Directeur de mémoire : Dr Didier BAUDOUIN

Ecole Régionale d'Infirmier(e)s Anesthésistes Diplômé(e)s d'Etat

PROFESSIONAL DISSERTATION

To obtain the National Diploma in Anaesthetic Nursing

2014-2016

POST OPERATIVE DESATURATION AND OXYGEN THERAPY IN PHYSICAL STATUS PATIENTS ASA 1 AND 2 : EXAMPLE OF THE PACU IN POITIERS UNIVERSITY HOSPITAL

Objectives: to study the occurrence rate of hypoxemia in patients ASA 1 & 2 and the oxygen therapy practices in the recovery rooms of Poitiers University Hospital.

Methods: During one month a descriptive, retrospective and single centre study of ASA physical status 1 and 2 adult patients undergoing an abdominal or gynaecologic elective surgery with orotracheal intubation was carried out. Post-operative hypoxemic episode is defined as an SpO_2 value <92%.

Results: 141 patients were included. 7% had at least one desaturation episode. The oxygen administration seemed non standardised and liberal. Among the patients who received oxygen, only 13% had a SpO_2<92%. Due to a non-written protocol, an SpO_2 value equal to 94% seemed to be a tacit consensus. Thus in 88% of those patients, oxygen administration is used correctly.

The study does not show:

- whether the human factor has an impact on preventive oxygen administration or whether it is still necessary at discharge from the Post Anaesthesia Care Unit (PACU) or whether it results from possible regulatory difficulties.
- whether oxygen given secondarily increases the time spent in the recovery room

Conclusion: The diversity of practice is accounted for by the difficulty of finding a single definition based on a reliable, reproducible measure which is consistent with daily professional practice. Therefore the efficiency of oxygen therapy management by caregivers is complicated.

Keywords: Post anaesthesia care unit, oxygen therapy, désaturation, Post operative hypoxemia

Author : Nina NERAULT

Supervisor : Dr Didier BAUDOUIN