

UNIVERSITE DE LILLE

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année de soutenance : 2024

N°:

THESE POUR LE

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 27 Juin 2024

Par Hortense BOYER

Née le 27 septembre 1999 à Évreux – France

Les chirurgies ambulatoires pédiatriques combinées : revue de la littérature et étude de cas

JURY

Président : Madame la Professeure Caroline DELFOSSE

Assesseurs : Madame le Docteur Céline CATTEAU

Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

Monsieur le Docteur Pierre-Olivier PAMELARD

Président de l'Université	:	Pr. R. BORDET
Directrice Générale des Services de l'Université	:	A.V. CHIRIS FABRE
Doyen UFR3S	:	Pr. D. LACROIX
Directrice des Services d'Appui UFR3S	:	
Doyen de la faculté d'Odontologie – UFR3S	:	Pr. C. DELFOSSE
Responsable des Services	:	L. KORAICHI
Responsable de la Scolarité	:	G. DUPONT

PERSONNEL ENSEIGNANT DE LA FACULTE.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

K. AGOSSA	Parodontologie
P. BOITELLE	Responsable du département de Prothèse
T. COLARD	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
C. DELFOSSE	Doyen de la faculté d'Odontologie – UFR3S Odontologie Pédiatrique Responsable du département d'Orthopédie dento-faciale
E. DEVEAUX	Responsable du Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

T. BECAVIN	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
A. BLAIZOT	Prévention, Épidémiologie, Économie de la Santé, Odontologie Légale.
F. BOSCHIN	Responsable du Département de Parodontologie
C. CATTEAU	Responsable du Département de Prévention, Économie de la Santé, Odontologie Légale.
X. COUDEL	Biologie Orale
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
M. DEHURTEVENT	Prothèses
C. DENIS	Prothèses
F. DESCAMP	Prothèses
M. DUBAR	Parodontologie
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
T. MARQUILLIER	Odontologie Pédiatrique
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Responsable du Département de Chirurgie Orale Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHRU Lille
C. OLEJNIK	Responsable du Département de Biologie Orale
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
L. ROBBERECHT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
M. SAVIGNAT	Responsable du Département des Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
T. TRENTESAUX	Responsable du Département d'Odontologie Pédiatrique
J. VANDOMME	Protheses

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES ASSOCIES

M. BEDEZ	Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie
R. WAKAM KOUAM	Prothèses

Remerciements ...

... Aux membres du jury,

Madame la Professeure Caroline DELFOSSE

Professeure des Universités - Praticien Hospitalier

Section Développement, Croissance et Prévention

Département Odontologie Pédiatrique

Docteur en Chirurgie Dentaire

Doctorat de l'Université de Lille 2 (mention Odontologie)

Habilitation à Diriger des Recherches (Université Clermont Auvergne)

Diplôme d'Études Approfondies Génie Biologie & Médical - option Biomatériaux

Maîtrise de Sciences Biologiques et Médicales

Diplôme d'Université « Sédation consciente pour les soins bucco-dentaires » Diplôme d'Université « Gestion du stress et de l'anxiété »

Diplôme d'Université « Compétences cliniques en sédation pour les soins dentaires »

Diplôme Inter Universitaire « Pédagogie en sciences de la santé »

Formation Certifiante en Éducation Thérapeutique du Patient

Doyen du Département « faculté d'odontologie » de l'UFR3S - Lille

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Section Développement, Croissance et Prévention

Département Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université d'Auvergne

Master II Recherche « Santé et Populations » - Spécialité Evaluation en

Santé & Recherche Clinique - Université Claude Bernard (Lyon I)

Maîtrise de Sciences Biologiques et Médicales (Lille2)

Formation à la sédation consciente par administration de MEOPA pour les soins dentaires (Clermont-Ferrand)

Formation certifiante « concevoir et évaluer un programme éducatif adapté au contexte de vie d'un patient » (CERFEP Lille)

1ère Assesseur « faculté d'Odontologie » - UFR3S Lille

Responsable du Département Prévention et Epidémiologie, Economie de la Santé et Odontologie Légale

Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Section Développement, Croissance et Prévention Département Odontologie

Pédiatrique

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Ethique et Droit Médical de l'Université Paris Descartes (Paris V)

Certificat d'Etudes Supérieures de Pédodontie et Prévention – Paris Descartes (Paris V)

Diplôme d'Université « Soins Dentaires sous Sédation » (Aix-Marseille II)

Master 2 Ethique Médicale et Bioéthique Paris Descartes (Paris V)

Formation certifiante « Concevoir et évaluer un programme éducatif adapté au contexte de vie d'un patient »

Vice-président de la Société Française d'Odontologie Pédiatrique

Responsable du département d'Odontologie Pédiatrique

Monsieur le Docteur Pierre-Olivier PAMELARD

Praticien Hospitalier du service d'Odontologie – CHU de Rouen

Docteur en Chirurgie Dentaire

Spécialiste qualifié en Médecine Bucco-Dentaire

Diplôme Inter Universitaire de Cancérologie Buccale (Paris Saclay)

... À mes proches,

Réglementation de présentation du mémoire de Thèse

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

Table des matières

Table des abréviations	14
1. Principes généraux de l'anesthésie générale	16
1.1. Histoire	16
1.2. Définition	17
1.2.1. La sédation consciente	17
1.2.1.1. Les techniques de sédation non pharmacologiques	19
1.2.1.2. Les techniques de sédation pharmacologiques	19
1.2.2. La sédation profonde	20
1.2.3. L'anesthésie générale	21
1.2.4. L'anesthésie locale et l'anesthésie loco-régionale	22
1.3. Cadre médico-légal	22
1.3.1. Information	22
1.3.2. Consentement.....	24
1.4. Indications de l'anesthésie générale	25
1.4.1. Liées à l'état général du patient	25
1.4.2. Liées à l'intervention	26
1.4.3. Liées à l'Anesthésie locale.....	26
1.5. Les contre-indications à l'anesthésie générale.....	26
2. Avantages et inconvénients de l'AG	27
3. Chirurgie ambulatoire	29
3.1. Définition	29
3.2. Critère de choix pour une chirurgie ambulatoire.....	30
3.3. Avantages de la chirurgie ambulatoire	31
4. Phase préopératoire.....	32
4.1. Consultation dentaire	32
4.1.1. Motif de consultation	32

4.1.2.	Anamnèse et questionnaire médical	32
4.1.3.	ATCD dentaire et examen clinique.....	33
4.1.4.	Examens complémentaires.....	33
4.1.5.	Information, autorisation et consentement	33
4.1.6.	Questionnaire préanesthésique	34
4.2.	Consultation préanesthésique.....	38
4.2.1.	Évaluation des risques anesthésiques.....	41
4.2.2.	Classification du risque anesthésique ASA.....	42
4.2.3.	Prémédication.....	43
4.2.4.	Examens préopératoires.....	43
5.	Déroulement d'une intervention sous anesthésie générale.....	44
5.1.	Déroulé de l'intervention.....	44
5.1.1.	Phase d'anesthésie.....	44
5.1.1.1.	Visite préanesthésique.....	44
5.1.1.2.	Préparation du patient.....	44
5.1.1.3.	Induction	45
5.1.1.4.	Intubation.....	45
5.1.1.5.	Entretien de l'anesthésie et surveillance.....	46
5.1.2.	Phase de soins	47
5.1.3.	Réveil.....	47
5.2.	Phase postopératoire	47
5.2.1.	Surveillance	47
5.2.2.	Sortie.....	48
6.	Les chirurgies combinées.....	49
6.1.	Principes	49
6.2.	La programmation opératoire.....	50
6.3.	Objectifs de la recherche.....	51
6.4.	Matériels et méthodes.....	52
6.4.1.	Stratégies de recherche et base de données.....	52

6.4.2.	Critères d'inclusion et d'exclusion	52
6.4.3.	Collecte des données.....	53
6.1.	Résultats	53
6.1.1.	Les avantages des chirurgies combinées	57
6.1.2.	Les inconvénients des chirurgies combinées.....	59
7.	Discussion	61
8.	Illustration autour d'un cas clinique : Patient pédiatrique bénéficiant d'une intervention bucco-dentaire et gastrique.....	66
8.1.	Contexte.....	66
8.2.	Consultation dentaire	67
8.3.	Programmation opératoire.....	67
8.4.	Déroulé des interventions (fin janvier 2023).....	68
8.5.	Suivi postopératoire	69
9.	Conclusion.....	70
	Références bibliographiques	71
	Tables des illustrations	77
	Tables des tableaux	77

Table des abréviations

AG : Anesthésie générale

ASA: American society of anesthesiology

HAS : Haute Autorité de santé

MAR : Médecin anesthésiste-réanimateur

MEAH : Mission nationale d'expertise et d'audit hospitalier

MEOPA : Mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote

MICI : Maladie inflammatoire chronique de l'intestin

TROS : Temps réel d'occupation de salles

SFAR : Société française d'anesthésie et de réanimation

SPO2 : Saturation en oxygène du sang artériel

SSPI : Salle de soin postinterventionnelle

VAS : Voies aéro-digestive supérieure

Introduction

L'enfant est parfois considéré à tort comme « un petit adulte ». Or sa prise en charge doit être adaptée à sa physiologie, son niveau de compréhension et son niveau de stress.

La prise en charge des patients pédiatriques au cabinet dentaire représente un enjeu pour le chirurgien-dentiste. Certains patients aux besoins spécifiques et d'autres anxieux et peureux sont difficiles à soigner, car non coopérants, nécessitent une prise en charge adaptée. Au minimum une sédation consciente et pour d'autre une prise en charge sous anesthésie générale.

Il est donc intéressant de se demander si l'offre de soin pour les chirurgies sous anesthésie générale en France permettent de répondre aux besoins de cette population.

Une étude a été menée par Muller-Bolla et al (1). Elle met en évidence un délai de prise en charge d'au minimum un an dans les CHU, ayant des répercussions négatives sur la prise en charge des patients. L'enfant se trouve dans un contexte d'urgence et de douleur lors des consultations dentaires, impactant la relation soignant-soigné et ne faisant que renforcer la spirale négative dans laquelle se trouve l'enfant. La prise en charge tardive engendre une augmentation des prescriptions d'antalgiques et d'antibiotiques favorisant l'antibio-résistance (2).

Afin d'améliorer la prise en charge de ces patients, les soins sous anesthésie générale sont pour 79% réalisés en ambulatoire. Cependant cette organisation ne suffit pas à combler la demande croissante de soins sous AG qui est accentuée par le manque de professionnels de santé formés pour la prise en charge de patients aux besoins spécifiques et le peu de vacations accordées au service d'odontologie pédiatrique (3).

L'organisation actuelle entraine une perte de chance considérable pour l'enfant qui voit sa santé bucco-dentaire se dégrader par un diagnostic et une prise en charge tardive (4,5).

Peu répandus et pour répondre à la demande croissante de soins sous anesthésie générale, certains services hospitaliers pratiquent les chirurgies ambulatoires combinées.

Cette thèse a pour but de dresser les connaissances actuelles sur la pratique des chirurgies ambulatoires combinées après avoir abordé les principes généraux de l'anesthésie générale, de la chirurgie ambulatoire et de l'illustrer par un cas clinique.

1. Principes généraux de l'anesthésie générale

1.1.Histoire

Après avoir assisté à une amputation de la jambe sous éther, le docteur Olivier Wendell Holmes invente le terme anesthésie dérivé du grec αἴσθησις (aísthêsis) qui signifie « a » sans/privation et « sthêsis » faculté à percevoir les sens (6).

Le développement de l'anesthésie générale est étroitement lié à l'art dentaire. Utilisé en 1842 par le Dr Crawford Long qui utilise l'éther sur un enfant de 8 ans, il ne publie cependant ses travaux qu'en 1849. Par la suite Horace Wells utilise pour la première fois le protoxyde d'azote pour la réalisation d'extractions dentaires. Lui succède le Dr William TG Morton en 1846 avec l'utilisation d'éther en présence de public pour une ablation mandibulaire. C'est le début de l'anesthésie générale aux États-Unis. Elle se répand par la suite en Angleterre et en Europe.

En 1848 est déclaré le premier décès sous anesthésie générale par chloroforme sur un patient pédiatrique, une jeune fille de 15 ans. Il met l'accent et alerte sur les risques et la vulnérabilité des patients pédiatriques (6,7).

1.2. Définition

Lorsqu'une sédation est utilisée, elle doit être adaptée au patient, (son niveau de stress, d'anxiété, sa coopération), à la situation clinique (état bucco-dentaire...), au plateau technique dont dispose le praticien. La sédation a pour ambition d'évoluer au fil des séances. En effet, elle vise à remettre le patient dans un schéma de soin classique en analysant son comportement au fur et mesure des séances. On adaptera ainsi le niveau de sédation en fonction de son évolution (1,8,9).

Il existe 3 niveaux de sédation :

- Consciente
- Profonde
- Générale

1.2.1. La sédation consciente

Définition : La sédation consciente se définit par le maintien de la conscience du patient et la capacité de celui-ci à répondre aux différents stimuli physiques et/ou verbaux (10).

Les réflexes protecteurs du patient sont maintenus et les voies respiratoires restent ouvertes, ne nécessitant pas l'usage d'une assistance respiratoire. Le patient est détendu, ses yeux sont ouverts, ses muscles sont relâchés et sa couleur de peau normale (11). Cependant l'utilisation de la sédation consciente nécessite une surveillance clinique du patient afin de s'assurer que celui-ci ne dépasse pas le seuil de sédation voulu (12). L'échelle de Ramsay permet de suivre le niveau de conscience du patient, qui se limite au niveau 3 pour la sédation consciente (9) (tableau 1).

Niveau	Niveau de réponse, échelle de RAMSAY
1	Patient anxieux, agité
2	Patient coopérant, orienté et calme
3	Patient somnolent répondant aux consignes
4	Patient endormi, présentant une réponse nette à la stimulation de la glabelle ou à un bruit intense
5	Patient endormi, répondant faiblement aux stimulations ci-dessus
6	Patient endormi, ne répondant pas aux stimulations nociceptives

Tableau 1 : Échelle de Ramsay (13,14)

La sédation consciente permet la réalisation de soins dentaires chez des patients anxieux, stressés voire en situation de handicap. Elle a pour avantage de supprimer ou de réduire les réponses psychologiques et physiologiques du patient. Elle peut être réalisée par la seule présence d'un chirurgien-dentiste et ne nécessite pas l'intervention d'un médecin anesthésiste réanimateur (12).

Présentant moins de risques que l'anesthésie générale, plus facilement mise en place et nécessitant moins de moyens matériels et financiers, la sédation consciente permet d'augmenter la qualité des soins et le confort des patients peu coopérants (5).

1.2.1.1. Les techniques de sédation non pharmacologiques

Elles sont basées sur des stratégies cognitivo-comportementales et s'utilisent en alternance et/ou combinées. Elles permettent de s'adapter au patient en fonction de l'évolution du comportement de celui-ci et de sa réceptivité.

Face à une situation de stress ou d'angoisse, ces techniques permettent une exposition progressive du stimulus (9).

Parmi elles on retrouve :

- Relaxation
- Biofeedback
- Hypnose
- Distraction
- Tell show do

1.2.1.2. Les techniques de sédation pharmacologiques

L'Atarax, dont la substance active est l'hydroxyzine, est majoritairement utilisé pour son effet anxiolytique. En effet, il possède des effets de sédation faible et peu d'effets secondaires. A raison de 2mg/Kg 1h avant l'intervention, il a également l'avantage de pouvoir être utilisé en association avec le MEOPA (9,15).

Le MEOPA : Mélange équimolaire oxygène (50%) protoxyde d'azote (50%). Il se présente sous la forme d'un gaz inhalé par le patient avant l'intervention. Il possède des propriétés analgésiques, amnésiques et anxiolytiques. Il procure une sensation d'euphorie, de bien-être et de détente. Il a l'avantage d'avoir une durée d'action courte, environ 3min. Étant un gaz peu soluble, le retour du patient à son état normal se fait rapidement, environ 5min, après l'arrêt de l'inhalation (16,17).

Le protoxyde d'azote présent dans le gaz permet une sédation légère en gardant le patient conscient et en maintenant ses réflexes de protections laryngo-pharyngé.

Le patient est détendu et son seuil de douleur est augmenté. Cependant le MEOPA ne possédant pas de propriété anesthésique, le praticien doit le coupler avec l'usage d'anesthésiques locaux et/ou locaux régionaux (11,16).

Cependant, dans certains cas la sédation consciente ne peut être effectuée dans des conditions sécurisées et nécessite de passer sur un niveau de sédation supérieur.

1.2.2. La sédation profonde

La présence d'un médecin anesthésiste réanimateur est nécessaire pour réaliser ce type de sédation (9). Le niveau de surveillance la distingue de la sédation consciente car elle nécessite une surveillance clinique et par monitoring (18).

Le niveau de conscience du patient est déprimé. Ce qui signifie qu'il ne peut être réveillé aisément mais peut réagir à des stimulus douloureux ou répétés.

Avec une sédation profonde, le patient peut avoir besoin d'aide pour le maintien de ses voies respiratoire (19).

Le Midazolam, de la famille des benzodiazépines, est la molécule de choix pour la sédation profonde. Il ne peut être utilisé qu'en environnement hospitalier. En effet celui peut causer une dépression des voies respiratoires et nécessite donc une surveillance permanente.

Il permet une sédation efficace en 20 à 30 min avec une amnésie antérograde. Le patient doit être gardé en observation pendant une heure postopératoire et nécessite qu'il soit raccompagné à son domicile par une tiers personne (10,20).

1.2.3. L'anesthésie générale

L'anesthésie générale se définit par une analgésie (une suppression de la douleur) et une narcose (une abolition de la conscience du patient qui est induite par l'administration d'un agent narcotique) et peut entraîner un relâchement musculaire par curarisation (21). Elle est due à une dépression temporaire du système nerveux central, ce qui en fait une procédure contrôlée et réversible (11,22).

Le patient est dans l'incapacité de réagir aux différents stimulus tactiles et verbales. Malgré un stimulus douloureux, celui-ci ne se réveille pas (23).

Elle s'accompagne d'un relâchement musculaire et d'une perte partielle ou totale des réflexes protecteurs nécessitant une protection des voies aériennes et une prise en charge mécanique de la ventilation. De ce fait, une prise en charge hospitalière est obligatoire pour un suivi monitoring durant toute la durée de l'intervention (21).

Pour être exhaustive, l'anesthésie balancée se définit par l'association d'une anesthésie intraveineuse et inhalatoire (7).

1.2.4. L'anesthésie locale et l'anesthésie loco-régionale

Anesthésie locale et l'anesthésie loco-régionale se différencient de l'anesthésie générale par le maintien de la conscience. Elles agissent en bloquant l'influx nerveux au niveau des canaux sodiques respectivement pour un territoire anatomique et pour un bloc de nerfs (24).

L'anesthésie locale se caractérise par une perte réversible de la sensibilité motrice d'une petite surface grâce à l'administration de l'agent anesthésiant au contact des fibres nerveuses.

L'anesthésie loco-régionale, appelée aussi anesthésie tronculaire ou médullaire concerne un territoire plus large que l'anesthésie locale. L'agent anesthésiant est injecté au contact d'un tronc nerveux ou à proximité de la moelle (7,24).

Elles ne modifient pas l'état de conscience, les fonctions respiratoires et les réflexes protecteurs sont maintenus. Elles permettent ainsi de maintenir la communication avec le patient et ne nécessitent pas toujours d'hospitalisation longue.

1.3. Cadre médico-légal

1.3.1. Information

Depuis la loi n°2002-303 du 4 mars 2002, il incombe au praticien de fournir au patient une information médicale précise et complète à son patient et de s'assurer de sa bonne compréhension.

C'est au praticien d'évaluer les capacités cognitives et psychologiques de son patient. Il peut ainsi valider son aptitude ou non à recevoir et comprendre ces informations.

Le patient doit être d'esprit libre et de libre arbitre. Il doit être exempt de troubles cognitifs par l'action de certains médicaments et ne pas subir de stress émotionnel personnel ou externe (25).

L'information fourni au patient doit comprendre :

- La nature de la pathologie
- Le type de traitement envisagé, les procédures envisagées
- Les objectifs médicaux
- L'évolution de l'affection en l'absence de traitement
- Les risques thérapeutiques
- Le pronostic
- Les solutions en cas d'échec (7,24)

Il convient donc d'intégrer dans la discussion du ou des plans de traitement, les avantages et les risques de chacun.

Le dialogue patient /praticien est le pilier de l'alliance thérapeutique et fait du patient un acteur proactif de sa santé.

D'après l'arrêt du 14 octobre 2007, l'information donnée au patient doit être concertée entre les différents professionnels de santé, aussi bien le prescripteur que celui qui réalise l'acte technique, le chirurgien ou l'anesthésiste. De plus, en cas de litige il incombe au praticien de fournir la preuve que l'information a été donnée, d'où l'importance d'une bonne traçabilité et d'une bonne communication (7).

1.3.2. Consentement

Le consentement du patient est requis avant toute opération chirurgicale. Il doit découler d'une discussion éclairée entre patient et praticien. Le consentement dépend de la qualité de l'information donnée au préalable afin d'éviter le manque de compréhension, une mauvaise analyse des bénéfices/risques, une mauvaise observance pouvant engendrer des regrets quant à la décision du patient.

Il répond au principe de bioéthique du « respect de la personne » qui est inscrit dans l'article 16-3 du code civil « il ne peut être porté atteinte à l'intégrité du corps humain qu'en cas de nécessité thérapeutique pour la personne. Le consentement de l'intéressé doit être recueilli préalablement, hors le cas où son état rend nécessaire une intervention thérapeutique à laquelle il n'est pas à même de consentir » (26,28).

Une signature sur un document à lui seul ne permet pas de justifier d'un consentement éclairé, il convient d'obtenir du patient une réponse significative, libre et non forcée. Un temps de réflexion doit être donné au patient, ce qui permet de renforcer la validité du consentement. De plus, le consentement est révocable à tout moment par le patient (25).

Pour les patients mineurs, les décideurs de substitutions (responsables légaux) donnent, en leur nom, une substitution éclairée (29).

Doit se poser la question du consentement des patients mineurs et ou atteints de handicap : quelle place lui donner dans l'acceptation de l'intervention ? Selon l'article L.1111-4, al. 2 du code de la santé publique : « le consentement du mineur, s'il est apte à exprimer sa volonté, est systématiquement recherché »(7).

Une substitution par accord verbal peut être un recours en cas d'urgence, ou si la situation ne permet pas de recueillir le consentement du patient. En effet selon l'article 36 du code civil « Si le malade est hors d'état d'exprimer sa volonté, le médecin ne peut intervenir sans que ses proches aient été prévenus et informés sauf urgence ou impossibilité » (26).

1.4. Indications de l'anesthésie générale

Suite à une hétérogénéité des pratiques concernant l'anesthésie générale, une étude a été menée par la HAS en 2005 à la demande de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) (21).

Selon le rapport de la HAS, l'analyse de la littérature n'a pas permis d'établir, faute d'un niveau de preuves suffisantes, une liste d'indication et contre-indication. De ce fait, les recommandations sont issues d'accords entre professionnels de santé.

Il a été admis qu'en cas d'impossibilité absolue de soins sous anesthésie locale, l'anesthésie générale pouvait être envisagée.

1.4.1. Liées à l'état général du patient

L'état général du patient doit être la première préoccupation du praticien qui souhaite pratiquer une intervention chirurgicale. Il entre en compte dans le choix ou non d'une anesthésie générale. Les indications sont (1,7,18) :

- Des conditions de comportement qui empêchent, après tentative au fauteuil avec et sans sédation consciente, les soins à l'état vigil. Cela se traduit par une non coopération pouvant être causée par une forte anxiété, un handicap mental ou physique ou un jeune âge. Le patient agité peut être la cause de blessures pour le personnel soignant comme pour lui.
- Une limitation d'ouverture buccale qui empêche le traitement voire même un simple examen buccal.
- La présence de réflex nauséux prononcés.
- La mise en état urgente et conséquente bucco-dentaire avant une prise en charge cardiologique, hématologique, carcinologique, greffe d'organe.

1.4.2. Liées à l'intervention

Le type d'intervention permet de justifier une prise en charge sous anesthésie générale. On distingue ainsi (1,7,18) :

- Les états infectieux loco-régionaux nécessitant une prise en charge en urgence (associés ou non d'un drainage)
- Les interventions longues et ou complexes

1.4.3. Liées à l'Anesthésie locale

Lorsque le praticien se trouve dans l'incapacité de travailler sous anesthésie locale, le recours à l'anesthésie générale est nécessaire.

Les situations rencontrées peuvent être les suivantes (7) :

- Contre-indications avérées de l'anesthésie, en cause une allergie qui a été confirmée par test allergologique. (Cela reste cependant très rare)
- Lorsque le niveau d'anesthésie locale souhaité est impossible à atteindre après plusieurs tentatives.

1.5. Les contre-indications à l'anesthésie générale

Les contres indications mentionnées découlent des affections pour lesquelles l'acte d'anesthésie générale est à risque.

- Risques anesthésiques majeurs : il convient de réaliser une évaluation du bénéfice-risque et d'envisager une sédation consciente.
- Refus du patient et/ou des parents ou du représentant légal.

2. Avantages et inconvénients de l'AG

L'anesthésie générale présente certains avantages tel que l'absence de réponse à la douleur et une amnésie postopératoire. Les produits utilisés lors de la procédure permettent d'adapter le titrage, d'une part en fonction de chaque patient (son âge, sa morphologie, son état de santé et sa morphologie) et d'autre part en fonction de la procédure (type d'intervention, durée souhaitée). De plus, l'effet des produits anesthésiques, amnésiques et anxiolytiques s'exprime avec une rapidité d'action permettant de diminuer le temps opératoire. D'autre part, le patient est inconscient durant la procédure ce qui permet au praticien de travailler de manière efficace et dans un environnement sécurisé (23).

Cependant l'anesthésie générale possède de nombreux inconvénients. Comme vu précédemment, le patient est inconscient, et cela peut se révéler problématique lors de l'intervention. En effet, certains soins sont limités sous AG. Le contrôle de l'occlusion par le patient est impossible et le matériel tel que les rétro-alvéolaires sont limités voir inaccessibles. De plus, en cas d'évènements imprévus compromettant le plan de traitement, si le praticien doit recueillir le consentement du patient pendant l'opération, il sera seul juge de la conduite à tenir (1,23).

D'autre part une intervention sous anesthésie générale nécessite la présence d'un grand nombre de professionnels de santé ce qui complique sa mise en œuvre et augmente les délais de prise en charge. La nécessité de réaliser les soins en milieu hospitalier entraîne une augmentation du coût de la procédure chirurgicale et peut freiner la prise en charge de certains patients (1).

A cela se rajoute une évaluation de l'état de santé physique et psychique du patient par le praticien qui limite la prise en charge du patient en urgence.

Des réserves peuvent être émises quant à la capacité d'un patient à ne pas survivre à l'opération, dû au fait que les fonctions vitales sont diminuées et les réflexes protecteurs désactivés (9).

Les soins sous AG se doivent d'être inscrits dans un plan de traitement global, après analyse du cas, afin d'effectuer une réhabilitation complète bucco-dentaire et donc d'éviter la répétition de procédures.

L'anesthésie générale ne doit être envisagée qu'après avoir essayé les différentes alternatives évoquées plus haut, sauf contre-indication. Elle intervient en dernier recours (14,23).

On recense de nombreux risques imputables à l'anesthésie générale en lien avec l'état de santé général du patient. Elles sont de natures allergiques, vasculaires, respiratoires, cardiaques et peuvent entraîner la mort du patient (5,20).

Chez les enfants, la majorité des complications survenues au cours de l'intervention sont liées au mode d'intubation choisi pour celle-ci (21) :

- Pour une intubation oro-trachéale, un enrouement de la trachée lié au passage de la sonde voire des maux de gorge.
- Pour une intubation naso-trachéale, une épistaxis par irritation des parois nasales par la sonde.

L'enjeu majeur de l'anesthésie générale est la gestion des voies respiratoires. Elle doit permettre de maintenir l'homéostasie et d'assurer l'apport en oxygène dans le sang (31).

Le patient pédiatrique présente une anatomie des voies respiratoires différentes du patient adulte qui entraîne une sensibilité accrue aux infections respiratoires pouvant entraîner le décès du patient (32).

Du fait d'une trachée et de bronches à la lumière étroite et au cartilage faible, des complications péri opératoires et postopératoires peuvent survenir (32).

Sont notamment répertoriés parmi les complications connues (31,33,34) :

- Un laryngospasme
- Un bronchospasme
- Une obstruction des voies aériennes
- Une désaturation en oxygène, une hypoxie
- Une toux

3. Chirurgie ambulatoire

3.1. Définition

Selon la HAS, La chirurgie ambulatoire se définit comme un acte chirurgical programmé et réalisé dans des conditions techniques nécessitant impérativement la sécurité d'un bloc opératoire, sous une anesthésie de mode variable. Elle est suivie d'une surveillance postopératoire permettant le retour à domicile du patient le jour même de son intervention. C'est pourquoi elle n'est pas réalisable en cabinet de ville et nécessite une structure médico-technique (7).

L'hospitalisation ambulatoire fait suite à une demande de réorganisation de la prise en charge des patients. En effet le manque de personnel soignant et la diminution des moyens financiers ne permettaient plus l'hospitalisation sur plusieurs jours des patients bénéficiant d'une chirurgie simple sans complication postopératoire (15). Les enfants représentent une population idéale pour les soins en ambulatoire car ils bénéficient la plus part du temps de chirurgie simple et ne présentent pas ou très peu de facteurs de risques (15,35). Cependant le choix d'une chirurgie ambulatoire ne peut se faire au détriment de la sécurité du patient. C'est pourquoi la mission nationale d'expertise et d'audit hospitaliers (MEAH) ainsi que la société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) ont mis en place des critères de sélection (36).

3.2. Critère de choix pour une chirurgie ambulatoire

Les critères de choix pour une chirurgie ambulatoire se font (35–40) :

En fonction du patient :

- De l'âge de l'enfant (+ de 6 mois) et du risque d'apnée qui nécessiterait une surveillance postopératoire continue
- Patient ASA 1 ou 2
- Absence d'infections
- Pathologies chroniques équilibrées (ex : diabète, asthme...)
- Absence de risques de complication respiratoire pendant ou après l'opération

En fonction de l'environnement personnel :

- Contexte familial : les parents doivent comprendre les consignes préopératoires et postopératoires afin de garantir le succès de l'opération et la sécurité du patient
- La présence des deux parents est nécessaire.
- Moins d'une heure de distance entre le domicile familiale et une structure hospitalière

En fonction de l'intervention chirurgicale :

- Durée inférieure à 3 heures
- Intervention qui ne nécessite pas d'immobilisation postopératoire
- Intervention sans risque hémorragique périopératoire
- La douleur postopératoire doit pouvoir être prise en charge grâce à des antalgiques par voie orale.

3.3. Avantages de la chirurgie ambulatoire

La chirurgie ambulatoire présente de nombreux avantages tels que (8,23,26) :

- Une moindre exposition aux infections nosocomiales
- Une récupération postopératoire plus rapide
- Une diminution de l'anxiété de l'enfant
- Une diminution du traumatisme psychoaffectif car le temps de séparation avec ses parents est diminué.
- Une diminution de l'impact économique pour les parents grâce à la diminution des frais engagés pour l'opération et moins de travail manqué.
- Une diminution du coût hospitalier, en effet le temps d'hospitalisation étant réduit, le temps d'occupation du lit aussi. De plus la chirurgie ambulatoire ne nécessite pas de surveillance nocturne ce qui permet de réduire le nombre de personnels hospitaliers.
- Le patient bénéficie d'une opération en milieu hospitalier et donc d'une sécurité hospitalière.
- Les soins nécessaires peuvent être réalisés en une séance et sur une journée.

4. Phase préopératoire

4.1. Consultation dentaire

L'anesthésie générale nécessite une consultation préopératoire chez un chirurgien-dentiste. C'est lui qui, après la consultation dentaire, va poser l'indication de l'anesthésie générale et va établir un plan de traitement adapté. La consultation va permettre de recueillir les informations personnelles du patient et dans le cas d'un enfant, d'évaluer ses capacités cognitives et émotionnelle.

4.1.1. Motif de consultation

On recherchera dans un premier temps le motif de consultation. Dans toute situation le patient doit ressortir avec une réponse à son motif de consultation. Il est important de savoir si le patient vient pour un contrôle, s'il a été adressé par un confrère ou s'il vient dans un contexte d'urgence avec douleur.

La gestion de l'urgence dentaire chez les enfants nécessite une prise en charge adéquate de la douleur afin d'établir une relation de confiance avec lui.

4.1.2. Anamnèse et questionnaire médical

Il est important d'établir un interrogatoire minutieux afin d'identifier les contre-indications ou risques lors de l'intervention.

- Risques médicaux
- Risques infectieux
- Risques hémorragiques
- Risques médicamenteux

4.1.3. ATCD dentaire et examen clinique

Il est intéressant de savoir si le patient a déjà consulté un chirurgien-dentiste, s'il a déjà bénéficié de soins ou d'extractions dentaires et de savoir comment s'est déroulé le rendez-vous afin d'anticiper le comportement de l'enfant et d'adapter sa prise en charge.

Le chirurgien-dentiste procèdera à la suite de l'entretien à l'examen clinique exobuccal puis endobuccal afin d'établir le diagnostic puis le plan de traitement adapté.

Chez certains patients, du fait d'un manque total de coopération, l'examen clinique dentaire se révèle impossible à effectuer lors de la consultation et sera réalisé directement au bloc opératoire une fois le patient anesthésié.

4.1.4. Examens complémentaires

Ils ne sont réalisés qu'après examen clinique et uniquement s'ils sont justifiés.

Ils permettent d'affiner le diagnostic et le plan de traitement.

Il peut s'agir d'examens radiologiques ou biologiques si nécessaire.

4.1.5. Information, autorisation et consentement

Comme vu précédemment selon la loi du 4 mars 2022, l'information du patient est obligatoire et conditionne son consentement libre et éclairé. C'est au praticien qu'incombe cette responsabilité de fournir une information complète et compréhensible.

Selon l'article 36 du code de déontologie « Le consentement de la personne examinée ou soignée doit être recherché dans tous les cas » (24).

Dans le cas d'un patient mineur, l'autorisation parentale est nécessaire pour toute intervention chirurgicale. Cela ne dispense pas le praticien d'informer le patient mineur sur le plan de traitement et le déroulé de l'intervention.

En effet selon l'article 42 du code de déontologie médicale « si l'avis de l'intéressé peut être recueilli, le médecin doit en tenir compte dans toute la mesure du possible » (24).

A la suite de ce rendez-vous, le patient est adressé chez un médecin anesthésiste réanimateur pour la consultation préanesthésique.

Une feuille de liaison opérateur/médecin anesthésiste est transmise au patient qui le remettra au médecin anesthésiste réanimateur pour le renseigner sur la nature, durée et la particularité de l'acte chirurgicale (7).

4.1.6. Questionnaire préanesthésique

Avant sa visite préanesthésique, le patient se verra remettre un questionnaire médical à remplir avant sa consultation. Il sera rempli par le patient lui-même ou en cas de patient mineur par ses responsables légaux.

Il permet une synthèse des antécédents du patient et de consigner les informations de manière simple et claire.

Cependant l'utilisation de ce questionnaire ne doit pas se substituer à l'interrogatoire médical. Il doit être utilisé comme un support afin de guider l'échange entre patient et médecin.

Ainsi les informations apportées par le patient seront revues à l'oral et complétés avec le médecin anesthésiste-réanimateur (7,41) (fig.1).

Il devra contenir :

- Les antécédents médicaux (pulmonaires, cardiovasculaires, urinaires, digestifs, neurologiques, musculaire, ORL, odontologique)
- Les antécédents de chirurgies et d'anesthésies
- Les antécédents hormonaux
- Les antécédents d'allergie
- Les problèmes de coagulation
- Les habitudes de vie et la prise de médicaments

CONSULTATION et VISITE PREANESTHESIQUES

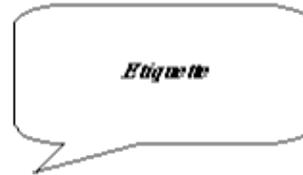
Nom patronymique :

Prénom :

Nom d'épouse :

Date de naissance :

Sexe :



Médecin anesthésiste réanimateur consultant :	Date de la consultation [] [] [] [] [] [] [] Lieu <input type="checkbox"/> Consultation <input type="checkbox"/> Bloc <input type="checkbox"/> Unité d'hospitalisation
--	--

Nom de l'opérateur : Type d'intervention (pathologie causale) Technique chirurgicale prévue Coté :	Date prévue de l'intervention : [] [] [] [] [] [] [] Position <input type="checkbox"/> DD <input type="checkbox"/> DV <input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> Assise <input type="checkbox"/> Table orthopédique
---	---

Circonstances de l'anesthésie		
<input type="checkbox"/> Programmé	<input type="checkbox"/> Non programmé	<input type="checkbox"/> Urgence
<input type="checkbox"/> Estomac plein	<input type="checkbox"/> Garde	<input type="checkbox"/> Ambulatoire

Antécédents médicaux	Antécédents chirurgicaux
Facteurs favorisant une anaphylaxie per anesthésique	
Allergie avérée (bilan allergologique à un médicament ou produit susceptible d'être administré pour l'anesthésie (bilan allergologique)) <input type="checkbox"/>	
Manifestation clinique évocatrice d'une allergie lors d'une anesthésie précédente <input type="checkbox"/>	
Allergie au latex <input type="checkbox"/>	
Enfant multipéré (spina bifida, myéломéningocèle) <input type="checkbox"/>	
Allergie alimentaire (avocat, banane, kiwi, châtaigne, sarrasin) <input type="checkbox"/>	
Conclusions, décisions	
Bilan allergologique préanesthésique : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	

Figure 1 : Dossier médical anesthésique (document SFAR) (41)

Mode de vie : tabagisme, alcoolisme, toxicomanie :

 Traitements en cours :

Evaluation des conditions d'intubation

Mallampati

Classe 1 Classe 2 Classe 3 Classe 4

Ouverture de bouche < 20 mm (IOT impossible)
 < 35 mm
 > 35 mm

Distance thyro-mentonnière
 < 65 mm
 > 65 mm

Etat bucco-dentaire
 Conclusion, décision :

Poids : [] [] [] kgs Taille : [] [] [] cm

Fréquence cardiaque [] [] [] bat / min Pression artérielle : [] [] [] / [] [] [] mmHg

Abord vasculaire : Risque thrombo-embolique
 Faible / Modéré / Elevé

Statut physique ASA

I
 II
 III
 IV
 V

Prescriptions médicales

Consignes de jeûne :

Prémédications :

Conduite à tenir par rapport au traitement préinterventionnel (IEC, antiagrégant, AVK...)

Date et signature :

Figure 1 : Dossier médical anesthésique (document SFAR) (suite)

Demande d'examens complémentaires :

.....

Résultats des examens complémentaires :

.....

Vu le : par le Dr.

Demande de consultations spécialisées :

.....

Résultats de consultations spécialisées :

.....

Vu le : par le Dr.

Informations délivrées au patient	Orale	Doc. SFAR	Autres doc.
Anesthésie en général	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anesthésie : protocole proposé pour l'acte prévu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transfusion sanguine - stratégie transfusionnelle proposée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analgésie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intervenants multiples, CS délocalisées, anesth. itératives	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Questions formulées par le patient :

.....

Recueil du consentement éclairé :

.....

Nom de la personne désignée par le patient pouvant être tenue informée de son état de santé en cas d'hospitalisation en réanimation :

.....

VISITE PREANESTHESIQUE

Médecin anesthésiste réanimateur :	Date de la visite : [] [] [] [] [] [] [] []
Rappel des consignes pré anesthésiques (jeûne , prémédication, traitements préinterventionnels	

Synthèse des données de la consultation - Evaluation du risque :

.....

Type d'anesthésie prévue :

.....

Modifications du protocole d'anesthésie prévu à la consultation :

.....

Le patient en a été tenu informé :

.....

Figure 1 : Dossier médical anesthésique (document SFAR) (suite)

4.2. Consultation préanesthésique

Par le décret 94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions de sécurité anesthésie, la consultation préanesthésie doit avoir lieu, lorsque l'intervention est programmée, plusieurs jours avant celle-ci, au minimum 8 jours (36,42,43).

Durant cette consultation, le médecin anesthésiste réanimateur va informer parents et enfant sur la procédure chirurgicale.

Les objectifs de la consultation seront dans un premier temps de recueillir les informations du patient à l'aide du questionnaire d'anesthésie, d'évaluer les risques anesthésiques, d'adapter les traitements du patient afin de garantir sa sécurité lors de l'opération, de prescrire d'éventuels examens complémentaires (44).

Le médecin devra, durant cette consultation, informer le patient sur l'acte chirurgical qui a été prévu par le chirurgien prescripteur, et sur le but de l'opération. Il donnera par la suite des informations sur la procédure d'anesthésie générale ainsi que sur les risques liés à celle-ci.

De plus le médecin anesthésiste réanimateur devra informer le patient que le médecin réalisant l'acte anesthésique pourra être différent que celui qui réalise la consultation (41,45).

Des informations concernant le jeûne préopératoire lui seront également donnés. Le jeûne permettant de limiter les risques d'inhalation pulmonaire (15).

Selon la SFAR, La prise alimentaire est autorisée jusqu'à 6h avant l'opération et la prise de liquides clairs (eau, jus de fruit sans pulpe) jusqu'à 2h avant (fig.2).



Figure 2 : Illustration des recommandations par la SFAR (46)

Durant la consultation, le MAR va remplir le dossier médical anesthésique. Devront y figurer entre autre, un rappel des antécédents médicaux et chirurgicaux, le type d'intervention prévue, la date et le lieu de l'intervention, le poids et la fréquence cardiaque du patient (45).

Le MAR devra également remplir une évaluation des conditions d'intubation. Pour cela il se basera sur le score de Mallampati, sur l'ouverture buccale, la distance thyromentonnière et l'état bucco-dentaire (7).

Le score de Mallampati est utilisé afin de garantir la sécurité du patient si celui-ci est amené à être intubé. Il prend en compte les obstacles anatomiques qui pourraient conduire à une intubation difficile. Il est défini par 4 classes :

- Classe I : Le palais Mou, la luette et les piliers sont visibles
- Classe II : Le palais mou et la luette sont visibles
- Classe III : Seuls le palais mou et la base de la luette sont visibles
- Classe IV : Seul le palais dur est visible

La classe III et IV peuvent prédire une intubation difficile.

Il est apprécié par le MAR, le patient étant assis et ouvrant la bouche en faisant sortir sa langue au maximum (47,48).

D'autres facteurs de risques doivent être pris en compte :

- L'obésité entraîne des complications lors de l'intubation dû à un cou court, une masse graisseuse sous cutanée plus importante. S'ajoute à cela un risque accru de laryngospasme, pouvant entraîner une obstruction totale des voies aériennes, lors de l'extubation. (14,49,50)
- Les malformations cervico-faciales (prognathie, macrognathie ...)(49)
- Les post-irradiations cervico-faciales (49)

Ils ne riment pas nécessairement avec une difficulté d'intubation mais permettent d'anticiper une possible difficulté du passage de l'air dans les VAS.

Certains facteurs de risques tel que l'asthme, les infectieux respiratoires récentes et le tabagisme passif doivent être pris en compte au cours de l'examen anesthésique (33).

4.2.1. Évaluation des risques anesthésiques

Il n'y a pas d'anesthésie sans risques et la bonne compréhension des risques anesthésiques par le patient est essentiel. Il est du devoir du médecin anesthésiste-réanimateur de s'assurer que le patient connait ces risques.

Afin d'améliorer la communication avec le patient, a été créé en 2001 par Adams et Smith, une échelle comparant les risques anesthésiques avec les risques de la vie courante (fig.3).

Elle permet ainsi, par association avec des risques de la vie courante, une meilleure acceptation des risques anesthésiques (7).

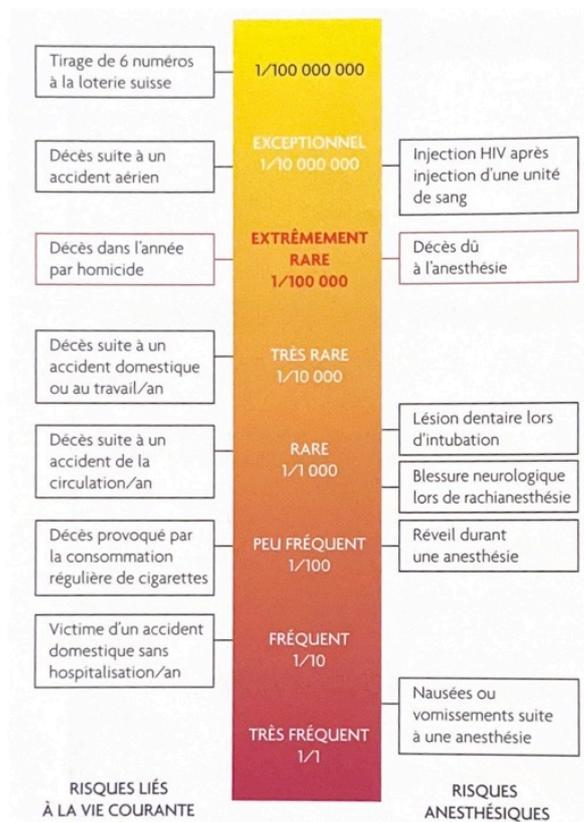


Figure 3 : Échelle d'Adam et Smith (2001) , risques de l'anesthésie comparés aux risques de la vie courante (7)

4.2.2. Classification du risque anesthésique ASA

En 1962, La société américaine d'anesthésiologie adopte « l'ASA physical status ». Il permet d'estimer le risque médical d'un patient au cours d'une opération chirurgicale en se basant sur son état de santé. Il existe une corrélation entre le score ASA préopératoire du patient et la mortalité péri opératoire.

Ainsi durant la consultation le MAR va établir le statut physique ASA du patient (7,24,39,51,52) (tableau 2).

Classification du risque anesthésique ASA	
ASA I	Patient en bonne santé
ASA II	Patient avec une maladie systémique légère sans limitation de ses activités quotidiennes
ASA III	Patient avec une maladie systémique sévère avec limitation de ses activités quotidiennes mais sans invalidité
ASA IV	Patient avec une maladie systémique sévère mettant en jeu le pronostic vital
ASA V	État morbide, décès prévisible dans les 24 heures sans intervention chirurgicale.
ASA VI	Patient en mort cérébrale dont les organes sont en train d'être prélevés pour le don d'organe

Tableau 2 : Classification du risque anesthésique selon l'ASA (44)

4.2.3. Prémédication

La prémédication n'est pas obligatoire mais fortement recommandée pour les enfants. On note la présence de stress préopératoire chez la majorité des enfants qui peut se traduire par des insomnies, des troubles du comportement etc.

Le recours à une prémédication va dépendre de l'anxiété du patient qui sera appréciée par le médecin anesthésiste-réanimateur lors de la consultation préopératoire.

De plus, la prémédication anxiolytique aurait pour avantage de diminuer la prise d'antalgique postopératoire.

On retrouve deux substances actives principales, le midazolam et l'hydroxyzine. Le midazolam par voie orale semble être le choix le plus adéquat pour ses propriétés amnésiantes et anxiolytiques, à administrer 30min avant l'induction. L'hydroxyzine sera administrée 1heure avant l'induction a raison de 2mg/kg (7,15).

4.2.4. Examens préopératoires

A l'issu de la consultation et au vu de l'état de santé du patient, le MAR jugera utile ou non de prescrire des examens complémentaires pour le bon déroulement de l'anesthésie. Il peut s'agir de radiographie, d'électrocardiogramme, d'un bilan sanguin (7).

5. Déroulement d'une intervention sous anesthésie générale

5.1. Déroulé de l'intervention

5.1.1. Phase d'anesthésie

5.1.1.1. Visite préanesthésique

Elle est faite par le MAR environ $\frac{3}{4}$ d'heure avant l'opération. Elle consiste, après consultation du dossier du patient, en un examen préopératoire à la recherche de toute modification clinique qui pourrait impacter le bon déroulement de la chirurgie (7).

C'est lors de cette visite que le MAR jugera d'une prémédication sédatrice en fonction de l'état d'anxiété du patient (15,24).

Elle a pour but de relaxer le patient et d'assurer l'équilibre hémodynamique et d'assurer une analgésie postopératoire (24).

5.1.1.2. Préparation du patient

C'est la première étape de la phase anesthésique. Le patient est amené au bloc opératoire vêtu d'une blouse. On vérifie son identité, son groupe sanguin et son dossier anesthésique. Les éléments nécessaires pour le monitoring sont installés et vérifiés (24).

Le patient sera installé en décubitus dorsal pour les soins odontologiques. On veillera au confort du patient et au maintien de la chaleur corporelle avec la mise en place d'un drap ou d'un dispositif à air chaud pulsé (7).

5.1.1.3. Induction

L'induction anesthésique peut se dérouler soit par voie intraveineuse soit par inhalation. On obtient ainsi une narcose qui permet la mise en place de la voie veineuse pour l'injection de morphiniques (24).

En pédiatrie, c'est la voie par inhalation qui est privilégiée (7,15).

Parmi les agents hypnotiques disponibles, le sévofluorane sera plus couramment utilisé.

Il a l'avantage de posséder une faible toxicité et une élimination rapide par voie respiratoire. En revanche on peut observer une agitation au moment du réveil du patient (7,14).

Quand la voie intraveineuse est choisie pour l'induction anesthésique, c'est le propofol qui est privilégié pour les cas pédiatriques. En effet, il a pour avantage de déprimer les réflexes laryngés et trachéaux ce qui permet une intubation sans ajout de curares. Il induit une narcose rapide et profonde avec un réveil rapide, il est de ce fait utilisé pour les anesthésies de courtes durées et les chirurgies ambulatoires (7,15,49,53).

5.1.1.4. Intubation

La libération des voies aériennes est nécessaire lors de toutes anesthésies générales et doit répondre à deux impératifs :

- Assurer et maintenir les voies aériennes libres
- Assurer l'étanchéité du dispositif mis en place tout au long de l'intervention (7)

L'intubation se réalise dans la majorité des cas après curarisation du patient. La littérature ne permet pas de prouver l'efficacité supérieure d'une méthode d'intubation (32). La curarisation se vérifie par curaromètre et permet de s'assurer que le muscle laryngo pharyngé est relâché pour une intubation sans difficulté (24).

Elle peut se faire soit par voie nasale (intubation nasotrachéale) soit par voie orale (intubation orotrachéale). Afin d'assurer la liberté et l'accès au champ buccal, c'est l'intubation nasotrachéale qui sera privilégiée pour les chirurgies orales sauf en cas d'impossibilité anatomique (ex narines trop petites ou difficulté d'intubation). Est mis ensuite en place le packing bucco pharyngé pour prévenir l'accumulation de substances organiques. Sa mise en place et son retrait sont consignés sur la feuille d'anesthésie et doivent être obligatoirement vérifiés par l'ensemble de l'équipe (7,54).

5.1.1.5. Entretien de l'anesthésie et surveillance

L'entretien de l'analgésie et de la narcose sont assurés par un morphinique et par un hypnotique durant la durée de l'opération (7).

De plus, une surveillance constante par le MAR ou une infirmière anesthésiste durant l'opération est primordiale.

Elle repose sur :

- Un contrôle continu du rythme cardiaque et du tracé d'électrocardiogramme
- La surveillance de la pression artérielle
- Le contrôle du débit O₂ et la saturation sanguine en O₂
- Le contrôle du débit ventilatoire, de la concentration en CO₂ expirée
- L'inspection clinique du patient (mouvement cage thoracique, couleur de la peau et auscultation)

Toutes ces données seront retranscrites dans le dossier médical du patient (21,26,27,30,41).

5.1.2. Phase de soins

5.1.3. Réveil

La décurarisation complète est nécessaire avant d'entamer la phase de réveil (24,55).

La phase de réveil nécessite une vigilance accrue du MAR qui doit s'assurer de l'élimination complète des agents hypnotique et analgésique.

L'extubation du patient peut se réaliser directement salle d'opération ou bien en salle de surveillance postinterventionnelle (SSPI) (56).

Lors d'intervention pédiatrique, l'extubation à lieu en salle d'intervention après récupération des réflexes laryngés et pharyngés, d'une reprise spontanée de la ventilation, d'une saturation en O₂ >92% et d'un état de conscience normale (7,24).

5.2. Phase postopératoire

5.2.1. Surveillance

Une fois l'acte opératoire terminé et le patient pédiatrique extubé, il est conduit en SSPI afin de surveiller qu'il ne présente pas de complications postopératoires ni de douleur. Une analgésie postopératoire sera introduite systématiquement pour palier l'analgésie opératoire.

Il est recommandé de les administrer de manière systématique durant 48h/72H (24).

Afin de s'assurer du bon rétablissement du patient, la visite postopératoire est effectuée par le chirurgien et/ou le MAR (57).

5.2.2. Sortie

La sortie du service ambulatoire repose sur la décision concomitante du chirurgien et du MAR. Elle se fait si le patient ne présente pas de complications postopératoires et après récupération de son autonomie.

Le patient doit être confortable et ne pas présenter de douleurs postopératoires ni de vomissements. Les critères de sorties utilisés pour valider la sortie sont les suivants (7,15,24) :

- La conscience
- La respiration
- La tension artérielle
- La mobilité
- La coloration
- La douleur
- La SPO2 (saturation en oxygène du sang artériel)

Seront fournies aux parents accompagnateurs des explications pour les soins postopératoires et une ordonnance d'analgésie sera prescrite.

L'autorisation de sortie n'est signée qu'une fois que l'enfant a repris une bonne alimentation per-os (collation ou liquide clair) afin de s'assurer du bon retour à la normale des réflexes protecteurs et en absence de complications postopératoires. De même, si des morphiniques ont été utilisés, la miction devra être vérifiée car il y a un risque de globe urinaire (15,58,59).

6. Les chirurgies combinées

6.1.Principes

Une chirurgie pluridisciplinaire repose sur un travail d'équipe. En effet, lorsqu'un patient doit bénéficier de plusieurs opérations chirurgicales, les services concernés peuvent, lorsque la situation le permet, décider de les réaliser en simultané ou l'une après l'autre.

Lors du partage de bloc opératoire pour un patient, on distingue le travail combiné et le travail collaboratif.

Le travail collaboratif se définit par la présence de deux équipes qui œuvrent en même temps sur un unique problème dans une même salle chirurgicale.

Le travail combiné repose sur le travail de deux équipes qui opèrent dans une même salle chirurgicale mais sur deux problèmes distincts. C'est le travail combiné que nous développerons (60).

Avant toute programmation d'interventions chirurgicales combinées, il est primordial d'évaluer la faisabilité de celles-ci et le risque qu'elles peuvent représenter si elles sont réalisées au cours de la même AG. Il faut établir un dialogue entre les différents services concernés afin de garantir la sécurité du patient (61,62). C'est pourquoi une approche multidisciplinaire est nécessaire. Elle doit impliquer aussi bien le pôle médical, chirurgical, qu'infirmier dans la planification et l'organisation préopératoire (63,64).

La demande de chirurgies combinées peut émaner, soit des services concernés, soit des coordinateurs de bloc opératoire. Si un patient est programmé pour deux chirurgies, ils peuvent mettre en relation les services concernés pour vérifier la faisabilité et la compatibilité des opérations.

6.2. La programmation opératoire

La programmation opératoire nécessite organisation et rigueur, mais aussi souplesse. Elle permet l'optimisation des ressources tant matérielles qu'humaines, tout en assurant qualité et sécurité pour le patient (7).

Elle garantit la productivité opératoire en minimisant les temps non opératoires et les temps perdus entre les différentes interventions (65).

La programmation opératoire doit prendre en compte la durée réelle de l'intervention, qui débute lors de l'entrée du patient dans le bloc opératoire et qui prend fin lorsque le bloc est prêt à accueillir le patient suivant. (fig.4)

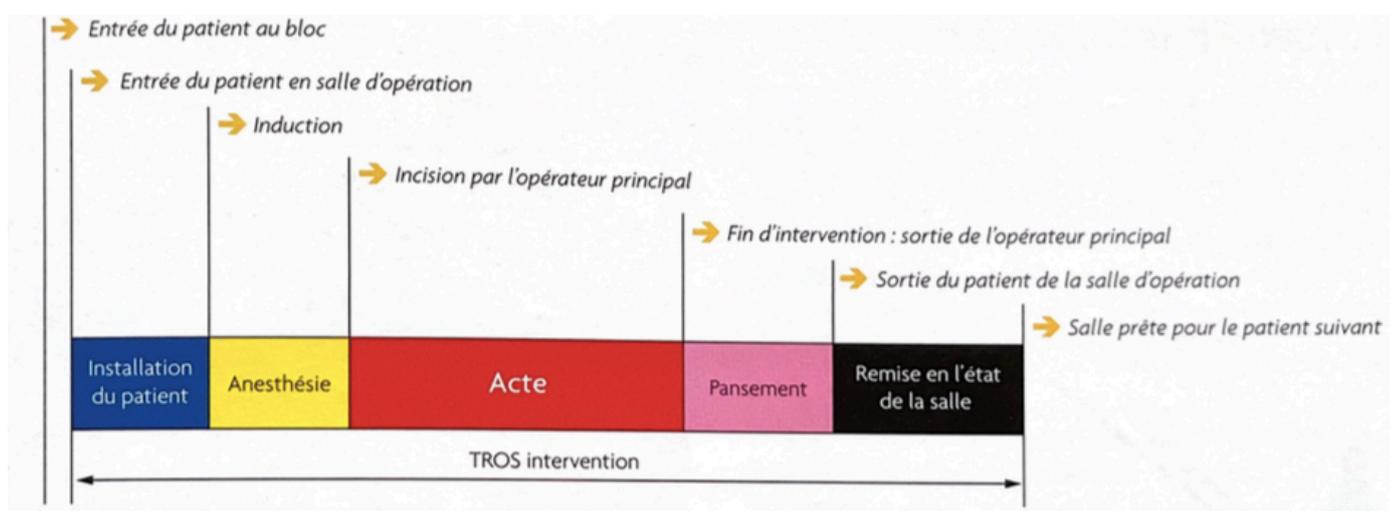


Figure 4 : Temps réel d'occupation de salles (illustration issue de l'ouvrage Pratique odontologique au bloc opératoire d'Éric GERARD et d'Hervé MOIZAN) (7)

Malgré l'optimisation de la salle d'intervention et sa programmation, le planning établi est confronté à des situations imprévisibles (65,66).

Parmi elles, certaines sont dépendantes du patient. En effet celui-ci peut se présenter en retard à l'hôpital ou annuler au dernier moment, pour motif valable (pathologie aiguë, maladie respiratoire) ou non. De plus, la non observance des consignes préopératoires telles que le jeûne ou encore l'absence d'autorisation parentale peuvent chambouler le planning établi. L'équipe hospitalière doit faire preuve de flexibilité et d'adaptation, afin de minimiser l'impact sur la suite de la programmation chirurgicale.

D'autres situations dépendantes du chirurgien, de l'anesthésiste et de la chirurgie en elle-même, avec de possibles complications lors de l'intervention, peuvent entraîner un retard sur le planning. Tout comme le manque d'accès aux matériels, ou bien des conflits au sein de l'équipe soignante.

Afin de pallier les imprévus qui auraient des répercussions sur les interventions programmées à la suite, l'optimisation du bloc opératoire est nécessaire et obligatoire. Elle est gérée grâce à cinq processus (7) :

- Planification de plages opératoires
- Programmation des interventions
- Supervision du bloc opératoire
- Enregistrement du déroulement des interventions
- Rétroaction

6.3. Objectifs de la recherche

En France, les chirurgies combinées sont peu pratiquées, soit par manque d'informations sur la faisabilité, soit par manque d'organisation et de ressources. L'objectif de cette étude est de faire l'état des lieux des connaissances actuelles sur les chirurgies ambulatoires pédiatriques combinées, de dresser ses avantages et ses inconvénients, et d'informer sur la faisabilité et la sécurité lorsque des chirurgies sont combinées au cours d'une même anesthésie générale.

6.4. Matériels et méthodes

Nous avons réalisé une étude narrative de la littérature.

6.4.1. Stratégies de recherche et base de données

Une recherche bibliographique a été menée à l'aide de 3 moteurs de recherche :

- Pub Med
- Med Line
- Web of Science

Aves les termes suivants :

- Combining dental surgery OR Sharing operating room
- Combining procedure under general anesthesia OR into single anesthesia
- Dental pediatric procedure

Plusieurs équations de recherche ont été formulées avec les termes ci-dessus via les différents moteurs de recherche, afin d'identifier le plus d'articles susceptibles de correspondre à notre analyse de littérature.

6.4.2. Critères d'inclusion et d'exclusion

Ont été inclus les articles répondant aux critères suivants :

- Articles traitants de cas pédiatriques
- Incluant au minimum deux chirurgies combinées de deux services distincts dont l'un est le service d'odontologie
- Cas traité en ambulatoire

Ont été exclus les articles ne répondant pas aux précédents critères.

6.4.3. Collecte des données

Après la sélection et la lecture intégrale des articles, ces derniers ont été référencés dans un tableau comme suit : les auteurs et l'année de publication, le pays dans lequel se déroule l'étude, le type d'étude, les objectifs de l'étude et les résultats principaux.

Les données récoltées ont été traitées dans le tableau 3, paragraphe 6.1. (fig.3)

6.1. Résultats

La recherche initiale d'articles a permis d'identifier au total 235 articles. Après la suppression des doublons, de la lecture du titre et des résumés, seulement 23 articles ont été lus dans leur intégralité. Finalement, seulement 4 articles ont été inclus dans la revue narrative de la littérature (Fig.5).

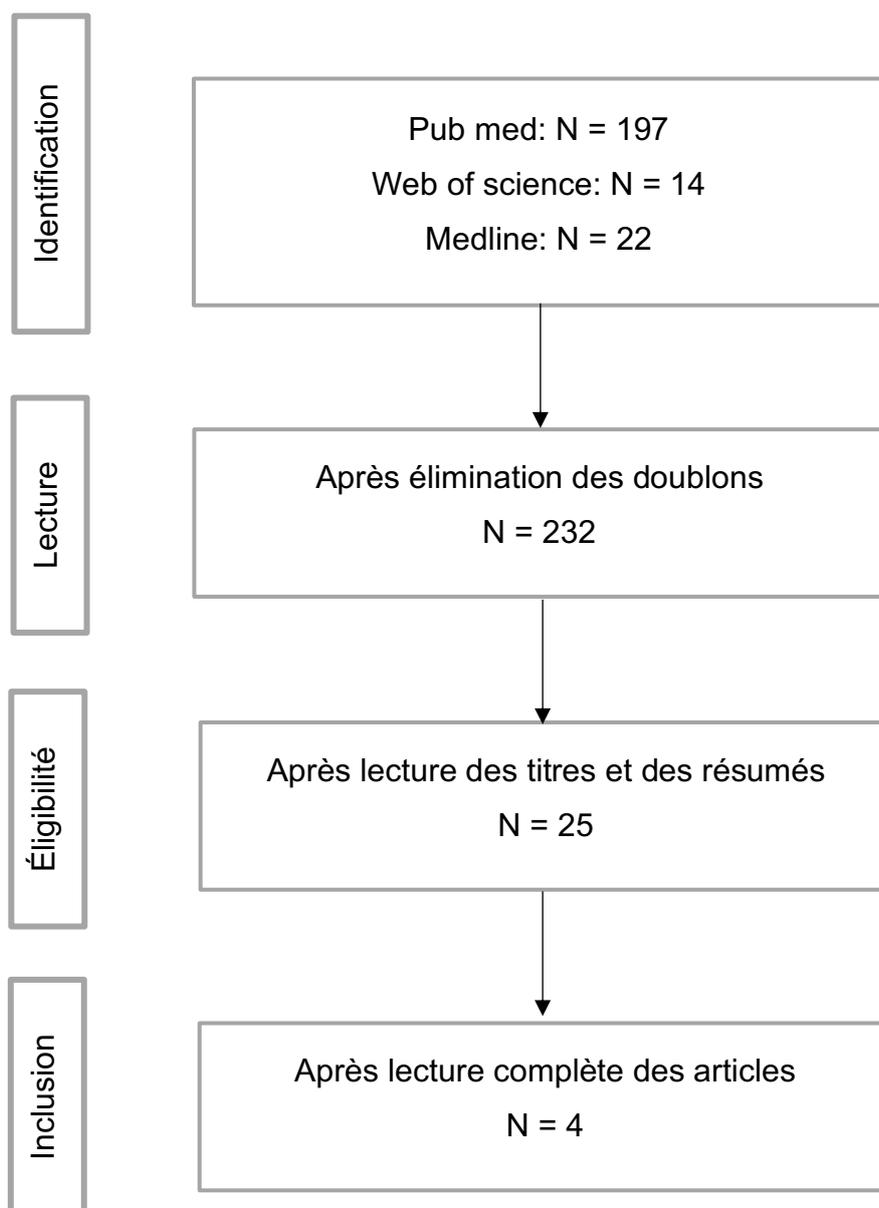


Figure 5 : Document personnel, Diagramme de flux

Ref	Auteurs / année de publication	Pays	Type d'étude	Objectifs de l'étude	Résultats principaux
(67)	Stapleton M et al / 2007	USA	Étude cohorte	Définir les conditions de réalisation des chirurgies combinées, ainsi que les avantages qui en découlent	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la durée du séjour - Diminution du temps de récupération <ul style="list-style-type: none"> - Temps chirurgical identique - Souligne la complexité d'une telle organisation - Nécessite un temps supplémentaire pour la planification et la coordination pré-chirurgicale - Nécessite d'évaluer la pertinence de combiner deux chirurgies
(68)	Miketic RM et al / 2019	USA	Étude rétrospective	Déterminer la faisabilité de combiner plusieurs chirurgies	<ul style="list-style-type: none"> - Durée de l'anesthésie similaire pour les chirurgies combinées ou successives <ul style="list-style-type: none"> - Pas d'augmentation de la mortalité - 7% d'admission hospitalière non programmée

(61)	Syed F et al. / 2018	USA	Étude cohorte	Déterminer l'efficacité et la sécurité d'associer une intervention chirurgicale dentaire et une amygdalectomie	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des besoins d'hospitalisations - Absence de majoration des complications postopératoires - Diminution de l'incidence de séjour prolongé en USPA - Durée de l'anesthésie similaire pour les chirurgies combinées ou successives - Souligne les difficultés que représentent une organisation multidisciplinaire
(62)	Walia H et al. / 2017	USA	Étude rétrospective	Vérifier la sécurité des interventions combinées et identifier les facteurs de complications	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'admission postopératoire imprévue - Pas de séjour prolongé en USPA - Souligne les difficultés que représentent une organisation multidisciplinaire

Tableau 3 : Document personnel, résumé des articles sélectionnés pour la revue narrative

6.1.1. Les avantages des chirurgies combinées

La combinaison de chirurgies lors d'une seule anesthésie implique une grande organisation car elle nécessite de coordonner deux services afin de garantir le succès des interventions. Si une programmation minutieuse est nécessaire et peut paraître contraignante, la chirurgie combinée présente de nombreux avantages.

Dans un premier temps, on note de nombreux gains de temps pour le patient et son entourage. En effet, le patient ne bénéficiera que d'une seule anesthésie générale. Ce qui implique qu'il n'aura qu'une unique visite préanesthésique à faire. Dans le cas d'un patient pédiatrique c'est un gain de temps pour lui car moins d'absence à l'école et un gain de temps notable pour ses parents qui l'accompagnent car moins d'absence au travail (61).

De plus, les interventions se déroulant le même jour, le patient ne se déplace qu'une fois. Ses temps de déplacement sont diminués.

D'après la bibliographie, la durée du séjour hospitalière n'en n'est pas rallongée (67).

L'admission préopératoire et la durée de la phase d'induction anesthésique restent inchangées qu'il s'agisse d'une intervention unique ou bien de chirurgies combinées. D'après la littérature, le temps anesthésique est en moyenne de 145 min pour les chirurgies combinées (61,62,68).

Le temps de récupération postopératoire est lui aussi identique, que les chirurgies soient séparées ou combinées. Il n'a pas été notifié de corrélations entre complications postopératoires et chirurgies combinées (61,62,68).

De plus, d'après Walia H et al, aucune corrélation n'a été rapportée entre le score ASA du patient et une possible admission postopératoire (62).

Des états postopératoires tel que des douleurs nécessitant la prise d'antalgiques, une agitation et de la somnolence ont pu être observés, mais aucune admission hospitalière prolongée ou non planifiée (62).

La combinaison de deux chirurgies sous une unique AG a pour avantage de limiter le nombre d'anesthésies et donc l'exposition répétée aux agents anesthésiques. Cela a également pour avantage l'intervention unique sur les voies respiratoires aériennes et sur la tentative d'accès veineux (68).

Dans un deuxième temps, on note des avantages financiers tant pour le patient et son entourage que pour le service hospitalier.

Pour le patient, c'est un coût global qui est diminué. D'une part pour les frais de déplacement et le temps horaire manqué au travail de son entourage. Mais aussi une diminution du coût du séjour hospitalier. En effet, c'est un seul tarif préopératoire et un postopératoire qui lui seront facturés, mais aussi une seule consultation préanesthésique (68).

D'après l'étude de Stapleton et al, on note une réduction en moyenne d'un tiers des frais engagés par les patients lorsque deux chirurgies sont réalisées durant une même anesthésie (67).

D'après la littérature, l'hôpital bénéficierait également d'un avantage financier. Avec une diminution des frais hospitaliers et du coût du séjour avec d'une part la minimisation des frais engagés pour l'utilisation de matériel à usage unique (68) et d'autre part grâce à l'utilisation optimisée du bloc opératoire (69).

6.1.2. Les inconvénients des chirurgies combinées

Les chirurgies combinées, de par leur organisation rigoureuse et multidisciplinaire, présentent certains inconvénients.

D'une part, elles nécessitent une organisation supplémentaire pour les services concernés et pour l'hôpital.

Il faut évaluer la pertinence et la faisabilité des opérations à combiner. Cela sera possible si les services concernés sont en mesure de communiquer efficacement afin d'établir les risques et les contre-indications à la combinaison des chirurgies. Ce qui aura pour conséquence de demander du temps supplémentaire aux chirurgiens concernés (67).

La combinaison de chirurgies durant une même anesthésie générale implique au minimum deux services différents, avec une organisation différente. La planification de ces chirurgies nécessite que les différentes pathologies soient diagnostiquées dans un laps de temps similaire afin de prétendre à une opération commune (61).

Une fois que le patient peut prétendre bénéficier d'une unique AG, il faut planifier celle-ci. La phase de planification préopératoire va s'en trouver allongée car elle nécessite un dialogue entre les deux spécialités et l'élaboration d'une programmation opératoire commune (67).

Il va falloir coordonner le planning des chirurgiens afin de trouver une date commune et une salle de bloc opératoire disponible qui dispose du temps nécessaire à la réalisation de deux chirurgies (62,68).

Réaliser deux interventions chirurgicales pour le même patient va, par conséquence, allonger le temps opératoire et donc une occupation plus longue de la salle de bloc opératoire. Cela devra être pris en compte lors de l'établissement du planning opératoire.

Il faudra être vigilant lors de la réalisation de procédures combinées. En effet, le résultat de l'une peut influencer l'autre, et compromettre son succès (62). C'est pourquoi il est nécessaire que les chirurgiens établissent un dialogue de qualité et un plan de traitement minutieux afin de minimiser les risques.

Pour le patient cela implique un inconfort postopératoire plus important qui peut nécessiter une prise d'antalgiques (62).

Deux services interviennent durant l'anesthésie. Le patient doit bénéficier de la visite postopératoire des deux chirurgiens, ce qui peut augmenter le temps postopératoire et retarder la sortie du service ambulatoire (61).

Il est important de noter que toutes les chirurgies ne sont pas possibles à combiner. En effet, certains risques (hématologique, infectieux...) peuvent se cumuler rendant impossible toute intervention combinée.

C'est à l'appréciation des équipes médicales et anesthésiques de communiquer et d'établir le niveau de risque.

7. Discussion

Il semble assez intuitif de penser que les chirurgies combinées offrent un gain de temps et d'argent pour les patients qui en bénéficient. En effet, notre étude de la littérature a souligné les nombreux avantages que peuvent représenter cette organisation.

L'accès aux soins dentaires pour les patients pédiatriques et particulièrement ceux aux besoins spécifiques (handicap, pathologies multiples ou rares...) est compliqué. La plupart du temps non soignés par les cabinets de ville car non coopérants, ils sont le plus souvent orientés vers des structures hospitalières pour être pris en charge (1). Lorsque les méthodes de sédations conscientes et profondes sont un échec, des soins sous anesthésie générale sont nécessaires. Cependant le manque de structures, de moyens et de professionnels formés ne font qu'augmenter les délais de prise en charge. Ainsi l'état bucco-dentaire des patients se dégrade, compromettant leur santé et la bonne réhabilitation de leur santé bucco-dentaire (70).

C'est pourquoi les chirurgies combinées pourraient représenter une solution pour améliorer l'accès aux soins sous anesthésie générale. En effet, l'occupation des blocs opératoires est répartie entre les différentes spécialités et sur certains créneaux. En réalisant des chirurgies combinées, la programmation opératoire qui en découle pourrait bénéficier du bloc opératoire de différentes spécialités, ce qui aurait pour avantage de prendre en charge les patients plus rapidement. Cela nécessite de la part des services une communication et une organisation supplémentaires.

Les articles inclus dans notre étude ne font pas de distinction entre les chirurgies combinées simultanées ou les chirurgies se déroulant l'une après l'autre. C'est à prendre en compte dans la durée totale du temps chirurgical qui s'en trouve impactée.

Dans le premier cas, le travail en parallèle permet de diminuer le temps chirurgical et de réduire le temps d'occupation du bloc opératoire (71).

Dans le deuxième cas, le temps additionné de chacune des chirurgies est équivalente qu'elles soient réalisés combinées ou distinctes (61).

Les chirurgies combinées semblent être une solution idéale combinant gain de temps et économie financière. Une étude sur la réalisation de chirurgies combinant palatoplastie primaire et mise en place de tubes de myringotomie bilatérale (72) a analysé la durée chirurgicale, la durée de l'anesthésie, la durée en USPO ainsi que les possibles complications postopératoires et en a conclu que la durée du séjour est identique. Elle ne relève pas d'augmentation de complications postopératoires mais une diminution de la durée en USPO ainsi qu'une diminution de l'exposition aux médicaments anesthésiques.

Une étude de Sigmund I et al (73), évaluant le coût et l'efficacité de procédures combinées pour une population pédiatrique, démontre que, pour différents services impliqués dont le service odontologique, les chirurgies combinées n'augmentent pas la morbidité. De plus, les résultats sont aussi qualitatifs que si elles avaient été réalisées seules.

D'après la bibliographie, une intervention chirurgicale est source de stress chez l'enfant (62)(74). Combiner les interventions chirurgicales c'est diminuer le stress et l'anxiété préopératoire de l'enfant et lui permettre de conserver un rythme scolaire moins perturbé par les absences. De même pour ses parents qui l'accompagnent, l'intérêt de combiner les interventions trouve du sens en leur permettant de diminuer le nombre de jours de congés posés.

La réalisation de chirurgies combinées implique nécessairement une durée de l'anesthésie supérieure à une chirurgie unique.

D'après Bartel DD et al,(75) l'usage prolongé de produits anesthésiants chez l'enfant pourrait être décrié pour ses effets nocifs sur son bon développement neurocognitif.

Cependant d'après la SFAR, aucune étude ne prouve directement l'effet néfaste de l'exposition multiple à l'AG pour les enfants, mais il pourrait y avoir de possibles effets neurocognitifs. Ainsi, lorsque cela est possible, il est préférable de combiner les chirurgies. L'AG, si elle est nécessaire, doit être réalisée au risque de mettre en péril la santé de l'enfant. La balance bénéfiques/risques d'une seule AG doit être mise en parallèle avec deux AG pour deux interventions (41).

Dans une étude rétrospective, Tannenbaum et al (73) suggèrent une économie de 40% des frais liés aux chirurgies pour un enfant ayant bénéficié, après hospitalisation, de chirurgies dentaire et urologique.

D'après l'article de Davis MJ et al, pour l'hôpital, les chirurgies combinées représentent 39% des frais facturés (60).

L'un des enjeux majeurs des chirurgies combinées est souligné par Syed et al (61) ainsi que par Walia et al (62). Il s'agit de l'organisation et de la planification préopératoire. Dans une étude de Balraj et al (69), les chirurgies combinées sont réalisées au sein du même service. Ce qui facilite grandement les échanges entre professionnels et permet une planification plus aisée de la période préopératoire. Se pose alors la question de comment organiser des chirurgies combinées ? La planification se fait-elle entre services travaillant ensemble de manière étroite ou bien un examen dentaire doit-il être envisagé lorsqu'une chirurgie compatible est programmée ?

Dans le cas où le service odontologique serait associé à un autre service, il serait important de définir le temps opératoire de chaque opération ainsi que le temps requis au changement d'équipe. Il faudra veiller à ce que le matériel nécessaire aux chirurgies soit présent dans la salle opératoire pour garantir le bon déroulement de celles-ci et limiter les pertes de temps entre chaque procédure.

Notre étude se porte uniquement sur les chirurgies combinées ambulatoires pour la population pédiatrique mais il est tout fait possible d'imaginer que des patients adultes puissent bénéficier de procédures combinées pour des soins dentaires. De nombreuses études portent sur le sujet et démontrent la faisabilité de combiner des procédures chirurgicales chez l'adulte.

Davis MJ et al ont démontré la possibilité de combiner chirurgie plastique, chirurgie générale, urologique, orthopédique, neurologique (60,76).

Toto V et al ont publié et conclu que chirurgies abdominale et reconstruction plastique étaient possibles (71). Tout comme Sinno S et al ont étudié chirurgie abdominale et procédure gynécologique et conclu à leur faisabilité.

Ces articles permettent d'envisager la possibilité d'étendre les chirurgies combinées impliquant le service odontologique aux patients adultes.

Si la population pédiatrique est idéale pour les chirurgies combinées car ne présentant pour la plupart pas ou peu de facteurs de risques (15,35), il faudra

apporter une attention toute particulière au choix des sujets plus âgés prétendant à des procédures combinées. En effet, selon Gottschalk et al (77), l'anesthésie générale comporte d'avantage de mortalité chez des patients présentant des comorbidités, des maladies graves et des facteurs de risques en lien avec leur âge. Ils seraient davantage sujet à des complications postopératoires.

Notre analyse a mis en évidence certaines limites quant à la planification des chirurgies combinées.

Les différents articles analysés précédemment ne mettent pas en évidence de différence entre la durée totale de l'anesthésie pour les chirurgies combinées et les chirurgies simples. On pourrait penser que les chirurgies combinées permettraient de bénéficier d'une durée totale plus courte car elles nécessiteraient une phase d'induction et une phase de réveil. Cependant, il a été mis en évidence par Syed et al (61) un délai d'attente secondaire qui pourrait être du, soit à la préparation de la seconde procédure, soit à l'arrivée du second chirurgien et de son équipe.

Par opposition, Balraj et al (69), dans leur étude rétrospective, ont mis en évidence une durée d'anesthésie inférieure pour les procédures combinées. Cependant, il faut noter que ces chirurgies combinées sont réalisées par le même service, permettant de limiter le temps entre les deux chirurgies et de bénéficier d'une meilleure coordination. Ainsi les bénéfices rapportés par cette étude ne pourraient être généralisés avec des procédures effectuées par des services distincts.

Syed et al (61) signalent l'importance de la synchronisation des diagnostics. Pour que des chirurgies puissent bénéficier de la même anesthésie, il paraît évident que les pathologies soient diagnostiquées dans un laps de temps proche.

Dans le cas des pathologies dentaires, elles sont la plupart du temps peu urgentes. De ce fait, les procédures dentaires peuvent être temporisées afin de les faire coïncider avec une autre chirurgie.

Balraj et al (69) soulignent le fait qu'une chirurgie peut influencer sur le résultat de l'autre. Il sera donc nécessaire d'établir le bénéfice risque que représentent les chirurgies combinées pour proposer aux patients le meilleur traitement. Il faudra prendre en compte la durée totale de l'anesthésie et du temps chirurgical ainsi que les risques qui y sont liés.

De plus, il sera nécessaire d'évaluer l'inconfort postopératoire du patient qui sera amplifié si les chirurgies sont combinées.

Notre étude de la littérature ne quantifie pas les douleurs postopératoires rapportées par les patients. Il semble important de se poser la question « les douleurs postopératoires sont-elles majorées à la suite de chirurgies combinées ? »

Une étude de Toto V et al (71), comparant chirurgies simples et combinées chez des femmes bénéficiant de chirurgies réparatrices postpartum, montre un risque majoré de saignements et des douleurs intensifiées du fait d'interventions sur deux zones distinctes. Il démontre ainsi l'importance de la prise en charge analgésique.

8. Illustration autour d'un cas clinique : Patient pédiatrique bénéficiant d'une intervention bucco-dentaire et gastrique.

La présentation de ce cas clinique est un peu à la marge de notre sujet car les interventions initialement prévues en ambulatoire ont dû se dérouler en hospitalisation de moins de 48 heures. Cependant, au vu de l'intérêt clinique que représentent ces interventions combinées, il nous est apparu intéressant de le présenter.

8.1. Contexte

En novembre 2022, une demande d'avis bucco-dentaire est adressée au service par le Dr Dumant Forest, pédiatre spécialisé en gastro entérologie. Sa patiente, Mme K. G., âgée de 3 ans, est suivie depuis sa naissance pour une maladie de Crohn sévère associée à des troubles du développement staturo pondéral et cognitivo comportementaux dans le cadre d'une trisomie 21. La patiente présente par ailleurs une thrombocytopénie chronique, et est actuellement sous biothérapie après avoir eu un traitement par corticothérapie. Des troubles de l'oralité et alimentaires sont retrouvés en plus de la malabsorption induite par sa maladie chronique inflammatoire de l'intestin (MICI). La décision a été prise à ses 2 ans de procéder à la mise en place d'une nutrition entérale par pose d'une gastrostomie. Un an après la première intervention, est indiqué le changement de la sonde ainsi que la réalisation de biopsies de contrôle. L'indication d'une anesthésie générale est posée pour procéder à une fibroscopie oeso-gastro-duodénale complétée d'une coloscopie. L'état bucco-dentaire n'avait pas été suivi régulièrement et les parents n'ont jamais consulté pour leur fille.

8.2. Consultation dentaire

La patiente est vue en consultation peu après, à l'état vigil. L'examen clinique est réalisé, en laissant la patiente dans sa poussette, avec l'aide des parents. Malgré une certaine opposition, l'examen clinique permet de détecter des caries ICDAS 4 et 5 sur 55 54 64 75 et ICDAS 6 sur 85 avec une parulie sur cette dernière. Les examens radiologiques ne sont pas réalisés compte tenu de l'opposition de la patiente. Une intervention sous anesthésie générale pour les soins gastro entérologiques étant envisagée, on propose aux parents de se rapprocher de l'équipe pédiatrique afin d'envisager les soins bucco dentaires dans le même temps anesthésique. Il est rediscuté avec les parents de la procédure de soins, des consignes postopératoires, des avantages et risques de l'intervention, ainsi que des suites attendues. Un consentement est signé, le double est remis aux parents ainsi que le dossier d'hospitalisation. Une prise de contact est alors opérée entre le service d'odontologie, la pédiatrie et la programmation du bloc opératoire, permettant de synchroniser les interventions.

8.3. Programmation opératoire

Une hospitalisation ambulatoire était, dans un premier temps, souhaitée. Après discussion organisée entre le chirurgien-dentiste, la gastro entérologue pédiatrique et l'hématologue, le risque de saignement ne permettait pas de réaliser ces interventions en ambulatoire. Le déroulement opératoire est également discuté et validé par l'équipe d'anesthésie qui verra par la suite la patiente en consultation préopératoire.

8.4. Déroulé des interventions (fin janvier 2023)

La patiente rentre la veille de l'intervention en fin d'après-midi, un bilan biologique est réalisé et retrouve une thrombopénie. Une transfusion est effectuée le lendemain matin au cours de l'hospitalisation et poursuivie lors du geste opératoire. La patiente passe en effet en première position pour éviter tout retard. Elle est installée et endormie dans le bloc opératoire. Après induction et anesthésie complète, la fibroscopie est réalisée pour vérifier la bonne adaptation de la nouvelle sonde, et réaliser des biopsies duodénales. Un complément par coloscopie permet d'explorer et de réaliser d'autres prélèvements du colon. (fig.6)



Figure 6 : Photo du bloc opératoire lors de l'intervention du service hépatogastro-pédiatrique.

A la fin des biopsies, le matériel de gastro entérologie est retiré, et l'équipe de soins dentaires peut installer le sien. Le champ opératoire de tête est mis en place, l'ouvre bouche spécifique pour passer le fibroscope est retiré au profit du notre permettant un meilleur accès buccal. Un packing oro-pharyngé

est mis par l'opérateur en précisant à l'oral son installation aux autres membres du bloc opératoire. L'anesthésiste ainsi que l'infirmière de bloc notent son installation sur leurs fiches de transmission par sécurité. Les soins sont débutés avec curetage des lésions carieuses par turbine puis contre angle sur unité dentaire mobile. Des restaurations type CVI associées ou non à des biopulpotomie sont réalisées. En dernier acte, la 85 est retirée avec au préalable anesthésie locale adréalinée 1/200 000 1 cartouche péri apicale et rappel lingual pour diminuer le saignement peropératoire et les sensibilités postopératoires. Avec la transfusion active, le contrôle hémostatique est rapidement obtenu et un point de suture résorbable vicryl 4.0 associé à du surgicel sont mis en place pour éviter tout saignement postopératoire.

8.5. Suivi postopératoire

A la fin de l'intervention, le packing est retiré en le précisant oralement aux différents membres du bloc, les champs sont enlevés. La povidone iodée de désinfection péri buccale est retirée. Les anesthésistes procèdent à l'abolition des curares. Quand ces derniers sont complètement résorbés l'extubation en salle peut être réalisée. Une fois le réveil établi avec une saturation en oxygène satisfaisante, la patiente est remise en salle de réveil sous surveillance avant de remonter dans sa chambre. Une surveillance sera effectuée dans le service par l'équipe infirmière. Un contrôle biologique sanguin en fin de journée est réalisé, Anesthésistes et opérateurs contrôlent qu'il n'y ait pas de complications. Après une dernière nuit d'hospitalisation, et un contrôle au matin par les internes du service, la sortie est autorisée.

Les analyses montreront à distance la présence de bactéries dans les prélèvements nécessitant la mise en place d'une antibiothérapie à vancomycine. Les rendez-vous de contrôle bucco-dentaire montreront un maintien des soins et de la denture sans nouvelles lésions malgré les difficultés du brossage au quotidien.

9. Conclusion

La littérature actuelle met en avant des avantages notables permettant d'améliorer l'accès aux soins dentaires pour la population pédiatrique et ceux aux besoins spécifiques. D'une part en limitant l'exposition répétée aux agents anesthésiants, de l'autre en diminuant les séjours à l'hôpital et les frais engagés. On ne note pas de complications postopératoires plus importantes qui auraient pu s'expliquer par la succession de deux chirurgies.

Mais elle soulève l'organisation complexe que nécessite la combinaison de chirurgies. Elles obligent à une coordination et une communication étroite des services concernés.

Cette étude se base sur un faible nombre d'articles dont aucun n'est fondé sur des données françaises. Ainsi il serait intéressant d'entrevoir de futures études dont les données seraient extraites de la réglementation et l'organisation du service hospitalier français.

Références bibliographiques

1. Muller-Bolla M, Camoin A, Manière MC. L'Information Dentaire. 2021 [cité 19 déc 2023]. Accès aux soins dentaires sous anesthésie générale chez l'enfant dans les établissements publics français. Disponible sur: <https://www.information-dentaire.fr/formations/accs-aux-soins-dentaires-sous-anesthsie-gnrale-chez-lenfant-dans-les-tablissements-publics-franais/>
2. Guillet J, Roset G. Les antibiotiques en odontologie, bon usage et antibiorésistance... En toute simplicité. 2022.
3. Hicks CG, Jones JE, Saxen MA, Maupome G, Sanders BJ, Walker LA, et al. Demand in Pediatric Dentistry for Sedation and General Anesthesia by Dentist Anesthesiologists: A Survey of Directors of Dentist Anesthesiologist and Pediatric Dentistry Residencies. *Anesth Prog.* 2012;59(1):3-11.
4. Moore DL, Ding L, Yang G, Wilson S. Impact of Instituting General Anesthesia on Oral Sedation Care in a Tertiary Care Pediatric Dental Clinic. *Anesth Prog.* 2019;66(4):183-91.
5. Galeotti A, Garret Bernardin A, D'Antò V, Ferrazzano GF, Gentile T, Viarani V, et al. Inhalation Conscious Sedation with Nitrous Oxide and Oxygen as Alternative to General Anesthesia in Precooperative, Fearful, and Disabled Pediatric Dental Patients: A Large Survey on 688 Working Sessions. *Biomed Res Int.* 2016;2016:7289310.
6. Mai CL, Coté CJ. A history of pediatric anesthesia: a tale of pioneers and equipment. *Pediatric Anesthesia.* 2012;22(6):511-20.
7. Gérard É, Moizan H. Pratique odontologique au bloc opératoire: de la chirurgie ambulatoire à l'anesthésie générale. Cahiers de prothèses éditions; 2009. 218 p.
8. A.-L. Hallonsten, B. Jensen, M. Raadal, J. Veerkamp, M.T. Hosey, S. Poulsen. EAPD Guidelines on Sedation in Paediatric Dentistry.
9. Faulks D, Hennequin M, Collado V. Choisir la procédure de sédation en fonction des besoins du patient. 2000.
10. Fiorillo L. Conscious Sedation in Dentistry. *Medicina (Kaunas).* 7 déc 2019;55(12):778.
11. Berthet A, Cozlin A, Jacquelin LF. Sédation et soins dentaires. 2001;12.
12. Ashley P, Anand P, Andersson K. Best clinical practice guidance for conscious sedation of children undergoing dental treatment: an EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2021;22(6):989-1002.

13. Ashley PF, Chaudhary M, Lourenço-Matharu L. Sedation of children undergoing dental treatment. *Cochrane Database Syst Rev.* 17 déc 2018;2018(12):CD003877.
14. Campbell RL, Shetty NS, Shetty KS, Pope HL, Campbell JR. Pediatric Dental Surgery Under General Anesthesia: Uncooperative Children. *Anesth Prog.* 2018;65(4):225-30.
15. Baujard C. Anesthésie pour chirurgie ambulatoire en pédiatrie. 2005;
16. Holroyd I. Conscious sedation in pediatric dentistry. A short review of the current UK guidelines and the technique of inhalational sedation with nitrous oxide. *Pediatric Anesthesia.* 2008;18(1):13-7.
17. Berthet A, Jacquelin LF. Sédation consciente & anesthésie locale chez l'enfant Une méthode à adopter, une technique à adapter. 2010.
18. Wang YC, Lin IH, Huang CH, Fan SZ. Dental anesthesia for patients with special needs. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica.* 1 sept 2012;50(3):122-5.
19. Stern J, Pozun A. Pediatric Procedural Sedation. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572100/>
20. Ciccozzi A, Pizzi B, Vittori A, Piroli A, Marrocco G, Della Vecchia F, et al. The Perioperative Anesthetic Management of the Pediatric Patient with Special Needs: An Overview of Literature. *Children (Basel).* 21 sept 2022;9(10):1438.
21. HAS. Indication et contre indication de l'anesthésie générale pour les actes courants d'odontologie et de stomatologie. juin 2005 [cité 12 nov 2023]; Disponible sur: https://www.o-rares.com/medias/fichiers/has_anesthesie_odonto.pdf
22. Brown EN, Pavone KJ, Naranjo M. Multimodal General Anesthesia: Theory and Practice. *Anesth Analg.* nov 2018;127(5):1246-58.
23. Dougherty N. The dental patient with special needs: a review of indications for treatment under general anesthesia. *Special Care in Dentistry.* 2009;29(1):17-20.
24. Janvier G, Richebé P. Anesthésie locale, régionale et générale. *Rev Prat.* 15 déc 2007;57(19):2175-91.
25. Paterick TJ, Carson GV, Allen MC, Paterick TE. Medical Informed Consent: General Considerations for Physicians. *Mayo Clinic Proceedings.* 1 mars 2008;83(3):313-9.
26. SFAR. Réflexions sur l'information et le consentement du patient en anesthésie-réanimation. Elsevier ed; 1997.
27. [information-du-patient-en-anesthesie-reanimation.pdf](https://sfar.org/wp-content/uploads/2014/05/information-du-patient-en-anesthesie-reanimation.pdf) [Internet]. [cité 17 oct 2023]. Disponible sur: <https://sfar.org/wp-content/uploads/2014/05/information-du-patient-en-anesthesie-reanimation.pdf>

28. Tait AR, Voepel-Lewis T, Gauger V. Parental Recall of Anesthesia Information: Informing the Practice of Informed Consent. *Anesth Analg.* avr 2011;112(4):918-23.
29. Gentry KR, Lepere K, Opel DJ. Informed consent in pediatric anesthesiology. *Pediatric Anesthesia.* 2017;27(12):1253-60.
30. has_anesthesie_odonto.pdf [Internet]. [cité 12 nov 2023]. Disponible sur: https://www.o-rare.com/medias/fichiers/has_anesthesie_odonto.pdf
31. Stein ML, Park RS, Kovatsis PG. Emerging trends, techniques, and equipment for airway management in pediatric patients. *Pediatric Anesthesia.* 2020;30(3):269-79.
32. Dong W, Zhang W, Er J, Liu J, Han J. Comparison of laryngeal mask airway and endotracheal tube in general anesthesia in children. *Exp Ther Med.* 17 oct 2023;26(6):554.
33. von Ungern-Sternberg BS, Boda K, Chambers NA, Rebmann C, Johnson C, Sly PD, et al. Risk assessment for respiratory complications in paediatric anaesthesia: a prospective cohort study. *The Lancet.* 4 sept 2010;376(9743):773-83.
34. Ndikontar Kwinji R, Evans F, Gray RM. Challenges with pediatric anesthesia and intraoperative ventilation of the child in the resource-constrained setting. *Pediatric Anesthesia.* 2022;32(2):372-9.
35. P M. Paediatric day-case surgery. *British journal of anaesthesia* [Internet]. janv 1992 [cité 21 nov 2023];68(1). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1739563/>
36. Baaroun V, Toledo R, Ruhin B. Place de l'hospitalisation ambulatoire en chirurgie orale. 2011;
37. SFAR. Prise en charge anesthésique des patients en hospitalisation ambulatoire. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation.* janv 2010;29(1):67-72.
38. Luca U de, Mangia G, Tesoro S, Martino A, Sammartino M, Calisti A. Guidelines on pediatric day surgery of the Italian Societies of Pediatric Surgery (SICP) and Pediatric Anesthesiology (SARNePI). *Italian Journal of Pediatrics* [Internet]. 2018 [cité 21 nov 2023];44. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5848546/>
39. Laxenaire MC, Auroy Y, Clergue F, Péquignot F, Jouglu E, Lienhart A. Anesthésies des patients ambulatoires. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation.* 1 janv 1998;17(11):1363-73.
40. Nordin AB, Shah SR, Kenney BD. Ambulatory pediatric surgery. *Seminars in Pediatric Surgery.* 1 avr 2018;27(2):75-8.
41. Admin B. Dossier Anesthésique La SFAR [Internet]. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. 2015 [cité 18 janv 2024]. Disponible sur: <https://sfar.org/dossier-anesthesique/>

42. Klopfenstein CE. La consultation d'anesthésie. In: Forum Med Suisse [Internet]. 2002 [cité 11 janv 2024]. p. 272-5. Disponible sur: <https://pdfs.semanticscholar.org/42fe/f7ddc357616eec87e97d57457a0da79bf857.pdf>
43. Monsel S, Riou B. Consultation préanesthésique. Médecine thérapeutique. 1999;5(4):249-54.
44. Haberer J. Consultation préanesthésique.
45. Hamonic Y, Robert C, Chauvet J, Bordes M, Nouette-Gaulain K. La consultation d'anesthésie en pédiatrie. Perfectionnement en Pédiatrie. 1 sept 2019;2(3):249-53.
46. SFAR, association SPARADRAP. le jeûne, recommandations de la société française des anesthésistes réanimateur [Internet]. [cité 13 mai 2024]. Disponible sur: <https://sfar.org/wp-content/uploads/2017/02/allaitement-et-anesthesie.pdf>
47. Stutz EW, Rondeau B. Mallampati Score. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cité 18 janv 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585119/>
48. Green SM, Roback MG. Is the Mallampati Score Useful for Emergency Department Airway Management or Procedural Sedation? Annals of Emergency Medicine. 1 août 2019;74(2):251-9.
49. Rosenberg M, Weaver J. General anesthesia. Anesth Prog. 1991;38(4-5):172-86.
50. Hashim A, Sedky MK, Masood W, Shehata IM, Kaye AD. Pediatric obesity and anesthetic challenges of metabolic surgery. Saudi J Anaesth. 2022;16(4):444-51.
51. Messieha Z. Risks of general anesthesia for the special needs dental patient. Special Care in Dentistry. 2009;29(1):21-5.
52. Malamed SF. Malamed SF. Livre électronique sur la sédation : un guide pour la prise en charge des patients. Sciences de la santé Elsevier ; 3 mai 2017. Elsevier Health Sciences; 2017. 633 p.
53. Giovannitti JA. Dental anesthesia and pediatric dentistry. Anesth Prog. 1995;42(3-4):95-9.
54. Auroy Y, Clergue F, Laxenaire MC, Lienhart A, Péquignot F, Jouglu E. Anesthésies en chirurgie. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. 1 janv 1998;17(11):1324-41.
55. Baillard C, Bourgain JL, Bouroche G, Debaene B, Desplanque L, Devys JM, et al. Curarisation et décurarisation en anesthésie. 2018;
56. Brown EN, Lydic R, Schiff ND. General Anesthesia, Sleep, and Coma. N Engl J Med. 30 déc 2010;363(27):2638-50.
57. Fang L, Wang Q, Xu Y. Postoperative Discharge Scoring Criteria After Outpatient Anesthesia: A Review of the Literature. Journal of PeriAnesthesia Nursing. 1

août 2023;38(4):642-649.e1.

58. Pertek JP, Haberer JP. Effets de l'anesthésie sur la miction et rétention aiguë d'urine postopératoire. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. 1 janv 1995;14(4):340-51.
59. Bailey CR, Ahuja M, Bartholomew K, Bew S, Forbes L, Lipp A, et al. Guidelines for day-case surgery 2019. *Anaesthesia*. 2019;74(6):778-92.
60. Davis MJ, Lopez JP, Turner A, Abu-Ghname A, Davies LW, Buchanan EP. Sharing the Operating Room: A Descriptive Study of Combined and Collaborative Plastic Surgery Cases. *Plast Reconstr Surg*. 1 mai 2022;149(5):1009e-13e.
61. Syed F, Uffman JC, Tumin D, Flaitz CM, Tobias JD, Raman VT. A study on the efficacy and safety of combining dental surgery with tonsillectomy in pediatrics. *Clin Cosmet Investig Dent*. 27 mars 2018;10:45-9.
62. Walia H, King A, Orellana C, Tumin D, Kumar A, Casamassimo P, et al. Feasibility and safety of combining dental restoration with other procedures under general anesthesia in children with special health care needs. 2017;
63. Riley R, Manias E. Governing time in operating rooms. *Journal of Clinical Nursing*. 2006;15(5):546-53.
64. Gillespie BM, Chaboyer W, Longbottom P, Wallis M. The impact of organisational and individual factors on team communication in surgery: A qualitative study. *International Journal of Nursing Studies*. 1 juin 2010;47(6):732-41.
65. Marjamaa R, Vakkuri A, Kirvelä O. Operating room management: why, how and by whom? *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2008;52(5):596-600.
66. Rothstein DH, Raval MV. Operating room efficiency. *Seminars in Pediatric Surgery*. 1 avr 2018;27(2):79-85.
67. Stapleton M, Sheller B, Williams BJ, Mancl L. Combining procedures under general anesthesia. *Pediatr Dent*. 2007;29(5):397-402.
68. Miketic RM, Uffman J, Tumin D, Tobias JD, Raman VT. Experience with Combining Pediatric Procedures into a Single Anesthetic. *Pediatr Qual Saf*. 30 août 2019;4(5):e207.
69. Balraj A, Kurien M, Job A. Concurrent surgeries in ENT: a cost-effective and safe approach in patients requiring multiple definitive procedures. *The Journal of Laryngology & Otology*. janv 2004;118(1):31-3.
70. Chen CY, Chen YW, Tsai TP, Shih WY. Oral health status of children with special health care needs receiving dental treatment under general anesthesia at the dental clinic of Taipei Veterans General Hospital in Taiwan. *Journal of the Chinese Medical Association*. 1 avr 2014;77(4):198-202.

71. Toto V, Scarabosio A, Alessandri-Bonetti M, Albanese R, Persichetti P. Combined Surgery (Mommy-Makeover) Compared to Single Procedure (Abdominoplasty) in After-Pregnancy Women: A Prospective Study on Risks and Benefits. *Aesth Plast Surg* [Internet]. 23 août 2023 [cité 22 nov 2023]; Disponible sur: <https://doi.org/10.1007/s00266-023-03579-6>
72. Mantilla-Rivas E, Mamidi I, Rokni A, Brennan A, Rana MS, Goldrich A, et al. Efficacy and Safety in Combining Primary Palatoplasty and Myringotomy in Patients with Cleft Palate. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 27 mai 2020;8(5):e2824.
73. Tannenbaum SI, King LR, Vetrosky DT, Maynard HD. Multiple simultaneous urologic procedures in pediatric patient Evaluation of risk and cost-effectiveness. *Urology*. 1 janv 1984;23(1):19-21.
74. Ari AB, Peri T, Margalit D, Galili-Weisstub E, Udassin R, Benarroch F. Surgical procedures and pediatric medical traumatic stress (PMTS) syndrome: Assessment and future directions. *J Pediatr Surg*. août 2018;53(8):1526-31.
75. Bartels DD, McCann ME, Davidson AJ, Polaner DM, Whitlock EL, Bateman BT. Estimating Pediatric General Anesthesia Exposure: Quantifying Duration and Risk. *Paediatr Anaesth*. juin 2018;28(6):520-7.
76. Davis MJ, Luu BC, Raj S, Abu-Ghname A, Buchanan EP. Multidisciplinary care in surgery: Are team-based interventions cost-effective? *The Surgeon*. 1 févr 2021;19(1):49-60.
77. Gottschalk A, Van Aken H, Zenz M, Standl T. Is Anesthesia Dangerous? *Dtsch Arztebl Int*. juill 2011;108(27):469-74.

Tables des illustrations

Figure 1 : Dossier médical anesthésique (document SFAR) (41)	35
Figure 2 : Illustration des recommandations par la SFAR (46)	39
Figure 3 : Échelle d'Adam et Smith (2001) , risques de l'anesthésie comparés aux risques de la vie courante (7)	41
Figure 4 : Temps réel d'occupation de salles (illustration issue de l'ouvrage Pratique odontologique au bloc opératoire d'Éric GERARD et d'Hervé MOIZAN) (7)	50
Figure 5 : Document personnel, Diagramme de flux	54
Figure 6 : Photo du bloc opératoire lors de l'intervention du service hépato-gastro-pédiatrique	68

Tables des tableaux

Tableau 1 : Échelle de Ramsay (13,14)	18
Tableau 2 : Classification du risque anesthésique selon l'ASA (44)	42
Tableau 3 : Document personnel, résumé des articles sélectionnés pour la revue narrative	56

Thèse d'exercice : Chir. Dent. : Lille : Année [2024] – N°

Chirurgies ambulatoires pédiatriques combinées : analyse de la littérature et étude de cas/ **Hortense BOYER**. - p. (77) : 6 ill.; réf. (77).

Domaines : Chirurgie ; Odontologie pédiatrique

Mots clés Libres : Chirurgies combinées, anesthésie générale, ambulatoire, pédiatrique, étude de cas, revue de littérature

Résumé de la thèse :

La prise en charge au cabinet dentaire des patients pédiatriques et ceux à besoins spécifiques peut se révéler compliquée pour le chirurgien-dentiste et se traduit majoritairement par une coopération difficile. Elle induit un diagnostic retardé, une mauvaise prise en charge et des soins de moindres qualités. Par conséquent le recours à une anesthésie générale est souvent nécessaire pour répondre au mieux aux besoins du patient.

L'usage répété de l'anesthésie générale, avec ses risques associés, ainsi que l'organisation actuelle en France, ne permettant pas de couvrir la demande croissante des soins sous anesthésie générale, ont fait émerger une nouvelle approche de la chirurgie ambulatoire pédiatrique : les chirurgies ambulatoires pédiatriques combinées.

Cette thèse est une synthèse de l'état actuel des connaissances sur les chirurgies ambulatoires pédiatriques combinées impliquant un service d'odontologie. Elle décrit les avantages et inconvénients qu'elles peuvent représenter.

JURY :

Président : Madame la Professeure Caroline DELFOSSE

Assesseurs : Madame le Docteur Céline CATTEAU

Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

Monsieur le Docteur Pierre-Olivier PAMELARD