

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOULOD MAMMERI TIZI OUZOU
FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE



Mémoire

De fin de cycle

En vue de l'obtention du diplôme de
Docteur en Médecine Dentaire

Profil épidémiologique des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous anesthésie générale au CHU Nedir Mohamed Tizi-Ouzou

Présenté et soutenu publiquement le : **13 juin 2024.**

Réalisé par :

ADJAL Imtithel

AKROUR Ouissem

AMER OUALI Maria

BOUKEROUI Kamilia

OUADI Melissa

TOUATI Maroua

Promotrice : *Dr. HARBANE*

Co promoteur : *Pr. TIBICHE*

Membres de jury :

Dr. NEMMAR (Président de jury)

Dr. MESSAADI (Examinatrice)

Année universitaire 2023/2024

Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès de la rédaction de ce modeste travail de fin d'étude.

*Nous tenons d'abord à exprimer notre immense respect et profonde reconnaissance à notre chère promotrice, **Dr HARBANE**, maitre-assistante en pathologie bucco-dentaire au niveau de la clinique dentaire du CHU de Tizi-Ouzou. Sa patience, sa disponibilité, ses conseils avisés et son esprit pédagogique ont grandement nourri notre réflexion tout au long de nos années d'étude, et plus particulièrement lors de la rédaction de ce mémoire.*

*Nous sommes également reconnaissantes envers **Pr. TIBICHE**, notre co-promoteur pour sa disponibilité et son rôle crucial dans le développement de ce travail.*

*Nos sincères remerciements vont au président de jury **Dr. NEMMAR**, d'avoir accepté de présider le jury de cette thèse et à **Dr. MESSAADI** d'avoir bien voulu participer à ce jury et évaluer ce mémoire.*

*Nous remercions aussi **Dr. DJEBARI**, chef de service de chirurgie maxillo-faciale de CHU de Tizi-Ouzou, de nous avoir bien reçu au sein de son service.*

Enfin, nous souhaitons exprimer notre gratitude à toute l'équipe pédagogique du département de médecine dentaire de Tizi-Ouzou, ainsi qu'au personnel du service de PBD, de CMF et d'épidémiologie, ainsi qu'à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet.

Dédicaces

Le devoir de reconnaissance qui m'anime me pousse à consacrer humblement ce mémoire à tous ceux qui me sont chers, car c'est à eux que je dois ce succès.

À mes parents ; se tenir devant vous aujourd'hui emplit mon cœur d'une fierté immense. C'est un rêve que nous avons cultivé ensemble, et ce succès est autant le vôtre que le mien. Il porte l'empreinte indélébile de votre amour, de vos sacrifices et de votre foi inébranlable en mes capacités.

*À mon père, **Slimane**, porter ton nom est un privilège. Grâce à toi, j'ai appris la valeur du travail et de la persévérance. Merci de me soutenir et de me guider avec sagesse, de m'aimer inconditionnellement, je t'aime.*

*À ma mère, **Rahima**, une femme exceptionnelle qui a façonné mon être et nourri mon âme. Grâce à tes encouragements constants et à ta foi en mes capacités, me voilà aujourd'hui au terme d'un parcours qui représente le fruit de tes sacrifices, je t'aime.*

*À mes sœurs et à mon petit frère, mes êtres chers qui ont toujours été là pour moi. À ma grande sœur **Sarah**, ma source d'inspiration et mon modèle. Merci pour ta présence constante et ton soutien indéfectible. À **Rania**, mon amie fidèle et ma joie de vivre. Merci pour l'enthousiasme et l'amour que tu partages. À mon petit prince **Mayas**, ma source de bonheur et de joie pure, celui qui me fait fondre avec ses sourires et ses bêtises. Merci pour ton amour innocent et ton affection précieuse, je vous aime.*

*À mes grands-parents, **Mohammed** et **Nouara**, que Dieu vous garde pour nous. Vous êtes des trésors inestimables dans ma vie, et je chéris chaque moment passé en votre compagnie.*

*À ma deuxième maman **Linda** et à mon cher oncle **Rachid**, vous avez joué un rôle si particulier dans ma vie. Vous avez été comme des parents aimants et attentionnés, Merci.*

*À mes tantes et oncles **Kahina**, **Meriem**, **Tassadit**, **Lamia**, **Cherifa**, **Kaci**, **Boubkeur** et **Bremtane** ainsi qu'à **Arezki** et **Saliha** Merci du fond du cœur pour votre présence précieuse dans ma vie.*

*À la mémoire de ma chère grand-mère **Tassadit** qui nous a quittés, ton rêve est réalisé. Ta petite-fille redonnera le sourire aux gens.*

*À vous, mes chères **Selma**, **Mitu**, **Sab**, **Noussa**, **Aichoucha**, **Kamy**, **Miroua**, et le groupe **LEGENDS**. Vous avez transformé ces années d'études en une véritable épopée, faisant de l'université une deuxième maison qui nous a unis.*

*À mon encadrante **Dr. Harbane**, merci pour vos précieux conseils, votre gentillesse et votre disponibilité. Sans vous, le travail aurait été bien plus difficile.*

*À mon groupe de mémoire, **Imtithel**, **Kamilia**, **Maroua**, **Ouisseem** et **Maria**. Je suis fière et honorée d'avoir partagé cette expérience enrichissante avec vous. Merci pour tout ce que vous avez apporté à ce projet et à notre amitié.*

*À mon amie d'enfance **Sarah**, ma sœur du cœur, merci pour l'amitié qui traverse les tempêtes et résiste toujours.*

'And last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me "

OUADI Melissa.

Louange à Dieu tout puissant qui m'a accordé la santé, la force et la persévérance pour mener à bien ce mémoire ; un fruit d'un long chemin que je dédie :

À Ma chère maman Kheira

Aucune dédicace ne saurait exprimer ma gratitude envers toi. Merci d'avoir été toujours présente, d'avoir été autant investie. Je n'oublierai jamais tes prières pour moi, ton encouragement et ta motivation. Tu es et tu seras toujours mon premier exemple de femme forte, je t'aime.

À Mon cher papa Moussa

On parle souvent de la tendresse de la maman en oubliant les sacrifices du Papa, merci papa de m'avoir épaulée durant tout mon cursus. Je ne serais pas arrivée jusqu'ici sans ton soutien infaillible et ton amour inconditionnel. Merci d'avoir cru en moi. Je t'aime.

À ma chère mémé Massaouda

Qui n'a jamais cessé de faire des duaas pour moi, merci énormément. Que dieu te donne la santé qu'il t'accorde une longue vie et épargne tes proches de tout malheur.

À ma sœur Ikhlas, mes frères Bahaa et Ziad que j'aime tant

*À ma meilleure amie et ma confidente ; **Chaima**, merci pour tous les moments de joie de rire et de réconfort que tu m'as offert.*

*À mon groupe de mémoire : **Maroua, Kamilia, Mélissa, Maria et Ouissem**, Sans votre sérieux et votre discipline ce travail n'aurait jamais pu voir le jour.*

À mes amitiés sincères Intissar, Ikhlas, Doria, Mahdia...

À toutes les merveilleuses rencontres qui m'auront tant inspirées durant ce parcours de six ans Inès, Sabrina, Selma, Aicha...

À toutes les personnes qui m'ont aidée de près ou de loin et à tous ceux qui me sont chers, vous avez tous mis la main à la pâte. Je vous remercie

ADJAL Imtithel

Louage à ALLAH le tout-puissant et le miséricordieux, pour m'avoir donné la force, la sagesse et la guidance nécessaires pour mener à bien ce travail, que je dédie avec honneur :

À mes chères parents, quelle source d'immense fierté et de joie de pouvoir tenir devant vous aujourd'hui. C'est avec une profonde reconnaissance que je vous présente le fruit de mon parcours, un parcours qui n'aurait pu aboutir sans vous deux, vos sacrifices et votre amour inconditionnel ont pavé ma voie, faisant de cette réussite autant la vôtre que la mienne.

*À mon cher papa **Hocine**, l'homme qui m'a appris la persévérance et la valeur du travail acharné, mon pilier, merci d'avoir toujours cru en moi, Ton soutien inconditionnel et tes précieux conseils ont été la boussole qui m'a guidée tout au long de mon chemin. Je t'aime.*

*À ma chère maman **Hassina**, la femme la plus aimante que je connaisse, mon refuge et ma source inépuisable de tendresse. Tu as toujours été ma lumière dans les moments sombres, merci pour tes prières, tes encouragements incessants et ton amour maternel. Je t'aime.*

*À ma sœur **Kahina**, et mon petit frère **Arezki**, ma source d'inspiration, de joie, et de rires contagieux...vous êtes mes trésors les plus précieux, merci d'avoir toujours illuminé ma vie. Je vous aime.*

À mes tantes et mes oncles, Je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude pour votre soutien indéfectible tout au long de mon parcours. Je vous aime.

*Aux personnes qui nous ont quitté, mon grand-père **Mouhend**, ses sages paroles, ses précieux conseils et son soutien m'ont marqué à jamais, et ma cousine **Salma**, son rire contagieux et sa gentillesse ont illuminé mon enfance, Je ne vous oublierai jamais.*

*À mes cousines et mes cousins **Célina, Yasmine, Sandra, Ahmed ...***

*À mon groupe de mémoire : **Imtithel, Maroua, Melissa, Maria et Ouissem**. Votre dévouement, et votre contribution ont été essentielle à la réalisation de ce travail. Je vous suis infiniment reconnaissante.*

*À mes plus chères **Mitu, Melli, Marwa, Sab, Salima, Nousnous, Awaweche...** et à toutes les rencontres qui ont, d'une manière ou d'une autre, contribué à faire de moi la personne que je suis aujourd'hui, merci.*

'And last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for... for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and trying to give more than I receive, I wanna thank me for trynna do more right than wrong, I wanna thank me for just being at all time.'

BOUKEROUI Kamilia

Avec toute ma gratitude, je dédie ce travail modeste à toutes les personnes dont le soutien et les encouragements, de manière directe ou indirecte, ont éclairé mon chemin et dont la bienveillance m'a donné le courage de persévérer et de me tenir fièrement ici aujourd'hui.

À mes parents, vos sacrifices ne passeront jamais inaperçus ou inestimés. Je vous serai à jamais redevable. Savoir que vous avez cru en moi a été une lumière guidante, me permettant de réussir humblement et de traverser les épreuves et les triomphes.

À mon père, Kaci, ta sagesse, ta patience et ton soutien m'ont donné le courage de poursuivre mes rêves. Merci de m'avoir inculqué les valeurs de persévérance et de détermination et d'avoir été mon pilier de soutien.

À ma mère, Malha, ta dévotion altruiste a façonné l'essence même de mon être. Merci d'avoir été mon roc, pour tes sacrifices qui ont sculpté mon parcours, et pour les innombrables façons dont tu as enrichi ma vie.

À mes seconds parents, ma tante Ouiza et mon oncle Mohammed, que je chérirai toujours profondément. Les mots me manquent pour exprimer ma gratitude envers vous deux. Votre amour et votre gentillesse ont été la lumière à laquelle je me suis accrochée dans les moments sombres. Aucune parole ne peut exprimer ma reconnaissance envers vous. Votre existence a donné un sens à ma vie, et je prie Dieu pour que vous viviez longtemps et en bonne santé.

À mes frères et sœurs, à Farid, à Lilia que j'ai toujours admirée. À ses enfants très chers ; Iline, Cidra et Dylan. À Rahim, qui m'a le plus inspiré, ton soutien généreux sera toujours très apprécié, à Meliza, et à Celina à qui je me suis le plus confiée. Votre présence dans ma vie a été une véritable source de réconfort.

À ma famille élargie, à mes tantes et oncles. À Zahia, j'apprécie tout ce que tu as fait pour moi et je te serai toujours reconnaissante. À ma grand-mère qui nous a récemment quittés, tu nous as laissé avec une immense tristesse. Je prie Dieu pour que tu sois dans un endroit meilleur.

A mes amis et collègues ; Imtithel, Ouissem, Melissa, Maroua et Kamilia. A Rania, Khalidam et Sara, à tous ceux qui ont touché ma vie de diverses manières, je vous adresse mes remerciements les plus profonds et sincères. Votre présence a apporté inspiration et joie à ma vie.

Et enfin, à ma chère amie Asma qui m'a soutenue dans les bons comme les mauvais moments, offrant rire, soutien et une épaule sur laquelle s'appuyer, ton amitié a enrichi ma vie au-delà des mots, et je chérirai toujours les souvenirs que nous avons partagés ensemble.

AMER OUALI Maria.



C'est avec une immense joie et une profonde émotion que je souhaite dédier le résultat de mon travail à tous ceux qui ont contribué à ma réussite ;

À mes chers parents, aucune dédicace ne pourrait véritablement rendre témoignage à la profonde reconnaissance que j'éprouve envers les sacrifices que vous avez consentis.

À ma chère maman Aldjia ;

Mon exemple de femme courageuse, celle qui a attendu avec impatience les fruits de sa bonne éducation. Grâce à toi, ta confiance, ton encouragement, ta présence à mes côtés, j'ai pu devenir ce que je suis aujourd'hui. Merci maman, je t'aime.

À mon cher papa Ahmed ;

Mon épaule solide, celui qui s'est toujours sacrifié pour me donner une meilleure vie et pour me voir réussir. Merci papa pour toute la confiance que tu m'as donnée.

Je vous dédie cet humble et modeste travail qui n'a pu voir le jour qu'à cause de votre affection, votre persévérance et vos sacrifices colossaux. Que Dieu vous bénisse et m'aide à vous honorer et à vous servir.

À ma sœur Lamia ;

*Pour toute l'affection et le soutien inconditionnel que j'ai reçus grâce à toi, et tes enfants **Nelia** et **Amine**, que j'aime énormément.*

*À mon frère **Yahia**, ta présence dans ma vie est une véritable source de réconfort. Je te souhaite beaucoup de joie et de réussite.*

*À mes collègues **Maria**, **Imtithel**, **Maroua**, **Melissa** et **Kamilia**, ce fut un immense plaisir de travailler avec vous. Je vous remercie.*

*À mes chères amies **Lila** et **Sabrina**, merci pour votre amitié précieuse.*

À tous ceux qui me sont chers, et à ceux qui ont été présents à mes côtés, je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance. Merci à vous tous.

AKROUR Ouissem

À **Dieu Tout-Puissant**, je place ma confiance et mon espérance, et je rends grâce pour m'avoir béni de la vigueur, et pour m'avoir accordé la persévérance, la résilience et la clarté d'esprit nécessaires à l'achèvement de ce mémoire, l'issu d'un cursus académique étiré, que je consacre :

À ma maman adorée, **Fatiha**,

Ton amour infini, tes sacrifices incommensurables et ton soutien inébranlable ont toujours été ma source de force et de motivation. Chaque sacrifice que tu as consenti pour mon bien-être et mon épanouissement n'est jamais passé inaperçu. Je t'en suis profondément reconnaissante et je te dédie ce mémoire avec tout mon cœur.

À mon papa chéri, **Mohamed**,

À toi, mon héros, mon roc et mon guide, pour ta patience, tes encouragements constants et ton soutien indéfectible, ton support permanent m'a donné la force de persévérer face aux défis. Et pour cela, je t'en suis éternellement reconnaissante.

À mes chers frères, **Housseem, Ilyes et Rayane**, mes partenaires de crime et mes complices pour toujours.

À mon cher mari, meilleur ami et maître, **Mustapha**,

Pour ton soutien et ton aide précieuse. Ton expertise, tes conseils avisés et ta patience ont été des piliers essentiels dans la réalisation de ce mémoire. Merci pour ta présence constante, je te dédie ce mémoire avec toute ma reconnaissance.

À mes belles rencontres et amitiés précieuses : **Mito, KamKam, Mely, Noussa, Awicha, Sab et Sal**, les gardiennes de mon bonheur. Merci pour votre amitié sincère, puissiez-vous toujours savoir à quel point vous êtes aimées et appréciées.

À mon encadrante et enseignante, **Dr Herbane**,

Merci pour votre guidance, soutien et patience, ce travail est le fruit de votre dévouement et pour cela je vous en suis reconnaissante.

À mon meilleur groupe de recherche : **Imtithel, Kamilia, Melissa, Maria et Wissem**, C'est grâce à notre collaboration et notre esprit d'équipe que nous avons pu mener à bien ce projet, à vous, je suis infiniment reconnaissante.

Touati Maroua.

Abréviations :

- i. 3D : Trois dimensions.
- ii. AAI : Agent anesthésique par inhalation.
- iii. AAIV : Agent anesthésique intraveineux.
- iv. AAMD: American Association of Mental Deficiency.
- v. AFFSAPS : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.
- vi. AG : Anesthésie générale.
- vii. AL : Anesthésie locale.
- viii. AINS : Anti Inflammatoire Non Stéroïdiens.
- ix. AIV : Anesthésie intraveineuse.
- x. AOD : Anticoagulants oraux directs.
- xi. AR : Anesthésie régionale.
- xii. ASA: American society of anesthesiologists.
- xiii. AVK: Antivitamine K.
- xiv. AVC : Accident vasculaire cérébral.
- xv. CAM : Concentration Minimale Anesthésique.
- xvi. CBS : Communication bucco-sinusienne.
- xvii. CHU : Centre hospitalo-universitaire.
- xviii. CMF : Chirurgie maxillo-faciale.
- xix. CPA : Consultation pré-anesthésique.
- xx. DI : Déficience intellectuelle.
- xxi. DNID : Diabète non insulino-dépendant.
- xxii. EEG: Electroencéphalogramme.
- xxiii. EMONO: Equimolar Mixture of Oxygen and Nitrous Oxide.
- xxiv. FDA : French Dental Association.
- xxv. FNS : Numération Formule Sanguine.
- xxvi. GABA : Gamma AminoButyric Acid.
- xxvii. HAS : Haute Autorité de Santé.
- xxviii. IEC : Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion.
- xxix. IMC : Infirmité motrice cérébrale.
- xxx. IMOC : Infirmité motrice d'origine cérébrale.
- xxxi. INR : Rapport normalisé international.
- xxxii. IRM : Imagerie par résonance magnétique.
- xxxiii. MEOPA : Mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote.
- xxxiv. ML : Masque laryngé.
- xxxv. N2O : Protoxyde d'azote.
- xxxvi. NMDA : N-Méthyl-D-Aspartate.

- xxxvii. OMS : Organisation mondiale de la santé.
- xxxviii. ORL : Otorhinolaryngologie.
- xxxix. ORN: Ostéo-radio-nécrose.
 - xl. PA : Pression artérielle.
 - xli. PH : Potentiel Hydrogène.
 - xlii. QI : Quotient intellectuel.
 - xliii. SaO2 : Saturation artérielle de l'hémoglobine en O2.
 - xliv. SFAR : Société française d'anesthésie et de réanimation.
 - xlv. SpO2 : Saturation pulsée de l'hémoglobine en O2.
 - xlvi. TEP : Tomographie par émission de positons.
 - xlvii. TIVA : Anesthésie intraveineuse totale.
 - xlviii. TP : Taux de prothrombine.
 - xlix. TSA : Troubles de spectre autistique.
 - l. VAS : Voies aériennes supérieures.

Liste des figures

Figure 1 : Dent avec une maladie parodontale sévère présentant une perte osseuse et un espace ligamentaire parodontal étendu. Ce type de dent est à extraire. [5]	5
Figure 2 : Fracture verticale [6].....	5
Figure 3 : Fracture de l'angle mandibulaire passant par la dent de sagesse. [8]	6
Figure 4 : Arbre décisionnel de la prise en charge des patients sous anticoagulants oraux directs (AOD) [15]	9
Figure 5 : Lavage chirurgical des mains.	11
Figure 6 : Plateau technique standard pour une extraction dentaire sous AG.....	12
Figure 7 : Aspiration chirurgicale.....	12
Figure 8: Substances hémostatiques.....	13
Figure 9: Syndesmotomes.	14
Figure 10: Elévateurs.	15
Figure 11: Davier destiné aux incisives et canines maxillaires.....	16
Figure 12: Davier destiné aux prémolaires maxillaires.....	16
Figure 13: Daviers destinés aux molaires maxillaires ; gauche et droite.	17
Figure 14: Davier destiné aux incisives et canines mandibulaires.....	18
Figure 15: Davier destiné aux prémolaires mandibulaires.	18
Figure 16: Davier destiné aux molaires mandibulaires.....	19
Figure 17: Daviers destinés aux racines.	20
Figure 18: Curettes alvéolaires.....	21
Figure 19: Kit de suture.....	22
Figure 20: Suture et hémostase. [23].....	22
Figure 21: Séparation des racines d'une molaire mandibulaire. [24].....	24
Figure 22: Alvéolectomie. [25]	25
Figure 23: Turbine, pièce à main et fraises.	25
Figure 24: Extraction d'une canine incluse en position vestibulaire au maxillaire. [26].....	26
Figure 25: Infirmité motrice cérébrale. [29].....	33
Figure 26: Caractéristiques des TSA. [100]	36

Figure 27: Epilepsie [101].....	39
Figure 28: Hydrocéphalie. [106]	41
Figure 29: Une femme montrant des signes de schizophrénie. [101]	44
Figure 30: Caryotype d'une personne trisomique 21[43]	47
Figure 31: Les caractéristiques physiques des personnes vivant avec le syndrome de down [47]	48
Figure 32: Patients atteints de trisomie 21. [102].....	49
Figure 33: Patient trisomique 21 sous sédation consciente [49]	50
Figure 34: Une jeune femme montrant des signes de déficience mentale. [105].....	51
Figure 35: L'induction au masque de Sévoflurane pour un enfant durant une chirurgie d'extractions dentaires multiples sous anesthésie générale établie au service de chirurgie maxillo-faciale CHU de Tizi-Ouzou.	59
Figure 36 : Machine d'assistance à l'anesthésie, équipée de performances de ventilation "sévoflurane" au sein du CHU de Tizi Ouzou.	59
Figure 37: Instruction citée sur le vaporisateur de la machine d'assistance a l'anesthésie dédié au Sévoflurane, en Anglais : Fill only with sevoflurane (remplir uniquement avec du Sévoflurane)	60
Figure 38: La pose d'une voie veineuse périphérique pour la perfusion intraveineuse des agents anesthésiques.....	61
Figure 39: Une perfusion intraveineuse au Propofol par voie veineuse périphérique.	62
Figure 40: Vue dorsale de système nerveux centrale. [69].....	63
Figure 41: Aspect des modifications de l'EEG au cours de l'approfondissement de l'AG. [73]	66
Figure 42: Classification des voies aeriennes de Mallampati. [79].....	69
Figure 43: Aspirateur chirurgicale électrique.	74
Figure 44: Plateau d'intubation.....	75
Figure 45: Station d'anesthésie sur chariot avec système d'évacuation de gaz anesthésique, monitoring et ventilateur.	77
Figure 46: Plateau des molécules anesthésiques.	77
Figure 47: Induction par inhalation.	79
Figure 48: Induction par voie intraveineuse.....	79
Figure 49: Intubation naso-trachéale.....	80
Figure 50: Mise en place du packing.	81
Figure 51: Luxation d'une molaire supérieure sous AG.....	82

Figure 52: Prise au davier d'une molaire inférieure sous AG.....	82
Figure 53: Compression et sutures après les extractions.....	83
Figure 54 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 7/6/2023 au 7/1/2024 selon le sexe.....	93
Figure 55 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon les tranches d'âge.	94
Figure 56 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon l'état général.....	95
Figure 57 : Répartition des patients atteints d'IMC pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon le sexe.	96
Figure 58 : Répartition des patients atteints d'IMC pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon l'âge.	97
Figure 59 : Répartition des patients atteints d'IMC pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon la présence ou non de pathologies associées.....	97
Figure 60 : Répartition des patients atteints de TSA pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon le sexe.	98
Figure 61 : Répartition des patients atteints de TSA pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon l'âge.	99
Figure 62 : Répartition des patients atteints de TSA pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon la présence ou non de pathologies associées.....	99
Figure 63 : Répartition des patients atteints d'épilepsie sans précision syndromique pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi- Ouzou selon le sexe.....	100
Figure 64 : Répartition des patients atteints d'épilepsie sans précision syndromique pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi- Ouzou selon l'âge.....	101
Figure 65 : Répartition des patients atteints d'épilepsie sans précision syndromique pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi- Ouzou selon la présence ou non de pathologies associées.....	101
Figure 66 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon le nombre de pathologies associées	103

Figure 67 : Lettre administrative destinée à la direction générale du CHU de Tizi-Ouzou et au chef du service de CMF.....	120
Figure 68: Dossier médical des patients aux service CMF au CHU de Tizi-Ouzou.....	121
Figure 69 : Exploration complémentaire du dossier médical des patients au service de CMF	122
Figure 70 : Fiche d'anesthésie au service de CMF de CHU de Tizi-Ouzou	123
Figure 71 : Fiche d'anesthésie au service de CMF	124
Figure 72 :Fiche d'anesthésie ; surveillance et observation post opératoire	125

Liste des tableaux

Tableau 01 : Ajustement posologique des AVK selon l'INR. [14].....	09
Tableau 02 : Directives du jeûne préopératoire. [87].....	73
Tableau 03 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon les tranches d'âge.	94
Tableau 04 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon l'état général.	95
Tableau 05 : Répartition des patients atteints d'IMC pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon l'âge.	96
Tableau 06 : Répartition des patients atteints de TSA pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon l'âge.	98
Tableau 07 : Répartition des patients atteints d'épilepsie sans précision syndromique pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon l'âge.	100
Tableau 08 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon le nombre de pathologies associées.	103

Sommaire

Remerciements.

Dédicaces.

Liste des abréviations.

Liste des figures.

Liste des tableaux.

Introduction :	1
Les objectifs principaux de ce mémoire :	3

Partie théorique

Chapitre I : L'extraction dentaire

I.1. Définition :	4
I.2. Les indications de l'extraction dentaire :	4
I.2.2. Spécifiques au thème :	6
I.3. Les contre-indications de l'extraction dentaire :	7
I.3.1. Les contre-indications liées à l'état générale : Ou systémiques.	8
I.3.2. Contre-indications d'ordre local :	10
I.4. La technique de l'extraction dentaire :	10
I.4.1. Le plateau technique :	11
I.4.2. Le protocole opératoire :	13
I.4.3. Les extractions dentaires complexes :	22
I.4.3.1. Séparation de racines :	23
I.4.3.2. Alvéolectomie :	24
I.4.3.3. Extraction des dents incluses :	26
I.5. Les complications de l'extraction dentaire :	26
I.5.1.2. Les complications muqueuses :	28
I.5.1.3. Les complications osseuses :	28
I.5.1.4. Les complications articulaires :	28
I.5.1.5. Les complications sinusiennes :	28
I.5.1.6. Les complications vasculaires :	29
I.5.1.7. Les complications nerveuses :	30

I.5.1.8. Complications diverses :	30
I.5.2. Les complications postopératoires :	30
I.5.2.1. Les alvéolites :	30
I.5.2.2. Les cellulites :	31
I.5.2.3. Les ostéites :	31
I.5.3. Autres complications :	31

Chapitre II : Patients à besoins spécifiques

II.1. Infirmité motrice cérébrale (IMC) :	32
II.1.1. Généralités et définition :	32
II.1.2. Prise en charge en odontologie :	33
II.1.3 Affections bucco-dentaires spécifiques au patient infirme moteur cérébral :	34
II.1.4. Choix de la sédation :	34
II.2. Troubles du spectre de l'autisme (TSA) :	34
II.2.1. Définitions :	34
II.2.2. Les caractéristiques des TSA :	35
II.2.3. Maladies associées et comorbidités :	35
II.2.5. Prise en charge de L'autiste en médecine dentaire :	38
II.3. L'épilepsie :	39
II.3.1. Introduction :	39
II.3.2. Manifestations bucco-dentaires de l'épilepsie :	41
II.3.3. Conséquences des crises épileptiques :	41
II.3.4. Conséquences des traitements anti épileptiques.....	42
II.3.5. Prise en charge des patients épileptiques en médecine dentaire :	42
II.4. Les antécédents psychiatriques :	43
II.4.1. Généralités et définitions :	43
II.4.2. L'impact des maladies psychiatriques sur la santé bucco-dentaire :	44
II.5. La trisomie 21	46
II.5.1. Définition médicale :	46
II.5.2. Le morphotype de la trisomie 21 :	47
II.5.3. La thérapeutique bucco-dentaire :	49
II.5.4. Sédation consciente ou anesthésie générale devant un patient trisomique ?.....	49
II.6 Le retard mental :	51

II.6.1. Introduction :	51
II.6.2. Historique :	51
II.6.3. Terminologie :	52
II.6.4. Epidémiologie :	52

Chapitre III : L'anesthésie générale

III.1. Généralités :	55
III.1.1. Définition et Etymologie :	55
III.1.2. Historique :	55
III.2. Pharmacologie des agents anesthésiques :	56
III.2.1. La pharmacologie :	56
III.2.2.1. La pharmacodynamique :	56
III.2.2.2. La pharmacocinétique :	57
III.2.2. Pharmacologie des anesthésiques généraux et médicaments utilisés en anesthésie générale au CHU de Tizi-Ouzou :	57
III.2.2.1. L'anesthésie par inhalation :	57
III.2.2.2. L'anesthésie intraveineuse :	60
III.3. Effets de l'AG sur le système nerveux central :	62
III.3.1. Rappels anatomiques :	62
Le système nerveux :	62
Rôle du système nerveux :	64
III.3.2. L'effet de l'anesthésie sur le système nerveux central :	64
III.3.3. Cibles moléculaires des anesthésiques :	65
Effets des anesthésiques sur le système nerveux	65
III.4. Préparation à l'anesthésie générale :	67
III.4.1. La consultation pré-anesthésique.	67
III.4.1.1. L'interrogatoire :	68
III.4.1.2. L'examen clinique :	68
III.4.1.3. Les examens complémentaires et avis spécialisés :	70
Cas particulier de l'enfant :	70
III.4.2. La prémédication :	71
III.4.3. La préparation du patient :	71
III.4.4. La préparation du site :	73

III.4.5. Installation du patient :.....	78
III.5. Déroulement de l'AG :	78
III.5.1. L'induction :.....	78
Par Inhalation	78
Par voie intraveineuse	79
III.5.2. L'intubation :.....	80
Intubation nasotrachéale	80
Intubation orotrachéale	80
Alternative à l'intubation : le masque laryngé (ML) :	81
III.5.3. Le suivi peropératoire (Monitoring) :	83
III.5.4. Le Réveil.....	83
III.5.5. Suivi post opératoire :	84
III.6. Les complications de l'AG :.....	85
III.6.1. Les complications de l'anesthésie générale :.....	85
III.6.1.1. Complications liées aux terrains :	86
➤ Les affections cardio-vasculaires :.....	86
➤ Les affections respiratoires :.....	86
➤ Diabète :.....	86
➤ Obésité :.....	86
➤ Dénutrition :.....	87
➤ Estomac plein :	87
III.6.1.2. Les complications peropératoires :.....	87
➤ Complications allergiques :	87
Complication respiratoire :.....	87
➤ Syndrome de Mendelson (l'inhalation de contenu gastrique) :.....	87
III.6.1.3. Complications postopératoire :.....	88
➤ Pneumopathie d'inhalation :.....	88
➤ Ischémie de myocarde postopératoire :	88
➤ Insuffisance rénale aigue postopératoire :	89

Partie pratique

Etude épidémiologique

Introduction :	90
----------------------	----

1. Justification de l'étude :.....	90
2. Objectifs de l'étude :.....	90
2.1. Objectifs principaux :	90
2.2. Objectifs secondaires :.....	90
3. Matériel et moyens d'études :.....	91
3.1. Type d'étude :	91
3.4. Moyens d'étude :	91
3.4.1. Moyens Humains :.....	91
3.4.2. Matériel de l'étude :.....	91
1.Difficultés rencontrées :.....	92
2.Déroulement de l'étude :	92
8. Résultats : Caractéristiques de la population étudiée	93

Introduction

Introduction

L'extraction dentaire est un acte chirurgical courant qui se pratique en odontologie depuis longtemps, cette intervention consiste en l'avulsion des organes dentaires pour diverses raisons, notamment la carie dentaire. Considérée parmi les actes les plus pratiqués en stomatologie, l'extraction dentaire se pratique habituellement sous anesthésie locale ou locorégionale des tissus environnants de l'organe dentaire concerné.

En pratique dentaire, le dentiste est confronté à une grande diversité de cas et de patients ; certains considérés sains sur le plan général, et d'autres atteints de différentes pathologies systémiques (cardiopathies, diabète, etc.) ou pouvant se trouver dans des conditions physiologiques particulières (grossesse, vieillesse, enfance). En outre, il existe des individus non-coopérants sur le fauteuil soit en raison d'un handicap moteur ou mental, patients dits « patients à besoins spécifiques » soit éprouvant une crainte lors de leur visite chez le dentiste, liée à un profil psychologique particulier (anxiété, peur, phobie, etc.).

Dans certains cas, ces particularités font que le médecin dentiste se voit contraint de s'adapter aux difficultés rencontrées car une approche conventionnelle n'est pas envisageable. Il peut ainsi recourir à d'autres abords ; la sédation consciente par inhalation de MEOPA est la solution privilégiée ; cependant, sa pratique peu courante en Algérie obligera le praticien à avoir recours à des mesures plus invasives, c'est la sédation inconsciente du malade ou anesthésie générale.

Le recours à cette dernière en pratique odontologique vise à résoudre ces diverses difficultés. Cependant, son utilisation obéit à des indications et contre-indications multiples, et avant de prendre cette décision, le praticien est tenu d'effectuer un examen complet et une évaluation approfondie de l'historique médical du malade concerné, de poser un diagnostic correct et d'évaluer attentivement le rapport bénéfices/risques associés à l'anesthésie générale, conduisant à élaborer une thérapeutique adéquate mise en œuvre en faisant collaborer des spécialistes de la pathologie bucco-dentaire, de la chirurgie maxillo-faciale et de l'anesthésie-réanimation.

Ce mémoire comprendra donc deux parties distinctes ; la première permettra de mettre en lumière l'apport de l'anesthésie générale à l'exodontie, en explorant les différents avantages qu'elle offre ainsi que ses limites, et de décrire le protocole à suivre pour assurer le bon déroulement de cet acte opératoire. Elle mettra en évidence la manière dont cette pratique anesthésique répond aux exigences des patients nécessitant une prise en charge non-standardisée, tout en explorant les différentes particularités que présentent ces malades désignés

comme étant « à besoins spécifiques ». Pour mettre en valeur ce travail, on procédera à la réalisation d'une deuxième partie qui sera consacrée à l'étude épidémiologique. La population d'étude est un groupe de patients orientés par l'unité d'exodontie du service de pathologie bucco-dentaire de la clinique dentaire A. Hanachi et pris en charge par le Dr Djebari pour des extractions sous AG, au niveau du service de chirurgie maxillo-faciale du CHU Nedir Mohamed.

Les objectifs principaux de ce mémoire

- ❖ Identifier et définir les différentes conditions générales atteignant les patients pris en charge pour des extractions sous AG au CHU Nedir Mohamed.
- ❖ Mettre en lumière l'approche psychologique particulière que ces patients nécessitent.
- ❖ Souligner la nécessité de recourir à l'AG pour la prise en charge de ces patients.
- ❖ Déterminer les caractéristiques démographiques de cette population spécifique de patients.
- ❖ Identifier le profil épidémiologique de ces patients ainsi que leur répartition selon les différentes conditions générales observées.
- ❖ Garantir, pour les omnipraticiens, une meilleure formation et compréhension des besoins spécifiques ainsi que des doléances de ces patients, afin de leur assurer une prise en charge optimale.
- ❖ Assurer l'éventuelle disponibilité du MEOPA, approche moins invasive, au CHU de Tizi Ouzou.
- ❖ Se doter d'un fauteuil ambulant pour permettre soins conservateurs et détartrage.

Partie théorique

Chapitre I

L'extraction dentaire

I.1. Définition :

L'avulsion dentaire se définit comme l'ensemble des manœuvres qui permettent de séparer la dent de son alvéole en supprimant les moyens de fixation de la dent, tout en respectant l'intégrité des tissus voisins, à l'aide de plusieurs instruments de base (syndesmotome, élévateur, davier). Cet acte repose sur un examen minutieux, local et général justifiant sa nécessité et sur une bonne pratique opératoire. [1]

L'extraction dentaire peut être simple lorsqu'il s'agit de l'avulsion d'une dent sans anomalie de position, de forme et de structure avec un contexte local général non susceptible de compliquer la réalisation de l'acte ou complexe nécessitant des techniques chirurgicales complémentaires (alvéolectomie, séparation des racines...). [2]

Bien que les extractions dentaires soient généralement pratiquées sous anesthésie locale, dont l'objectif est de mettre à l'aise non seulement le patient, mais aussi le praticien, certaines situations imposent le recours à l'anesthésie générale.

I.2. Les indications de l'extraction dentaire :

Cette intervention peut être nécessaire pour plusieurs raisons, notamment :

I.2.1. Communes :

- **La carie dentaire** : ou ramollissement des tissus durs et évoluant vers la formation d'une cavité selon l'OMS avec perte des structures dentaires (émail, dentine, pulpe) largement considérée comme principale raison de l'extraction. [3]
- **Pathologie pulpaire/apicale** : si nécrose pulpaire ou pulpite irréversible et traitement endodontique non réalisable ou réalisé mais n'a pas permis de soulager la douleur ou d'assurer le drainage. [3]
- **Maladie parodontale (Parodontopathies)** : avec destruction de l'os alvéolaire et mobilité dentaire. [4]

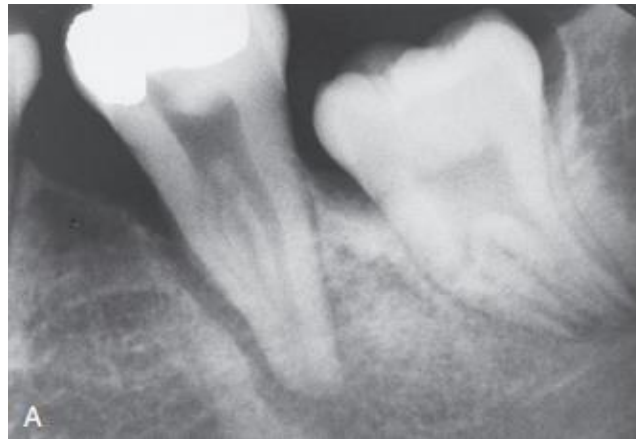


Figure 1 : Dent avec une maladie parodontale sévère présentant une perte osseuse et un espace ligamentaire parodontal étendu. Ce type de dent est à extraire. [5]

- **Dents fracturées :** sinon restaurables (par exemple fractures verticales). [1]

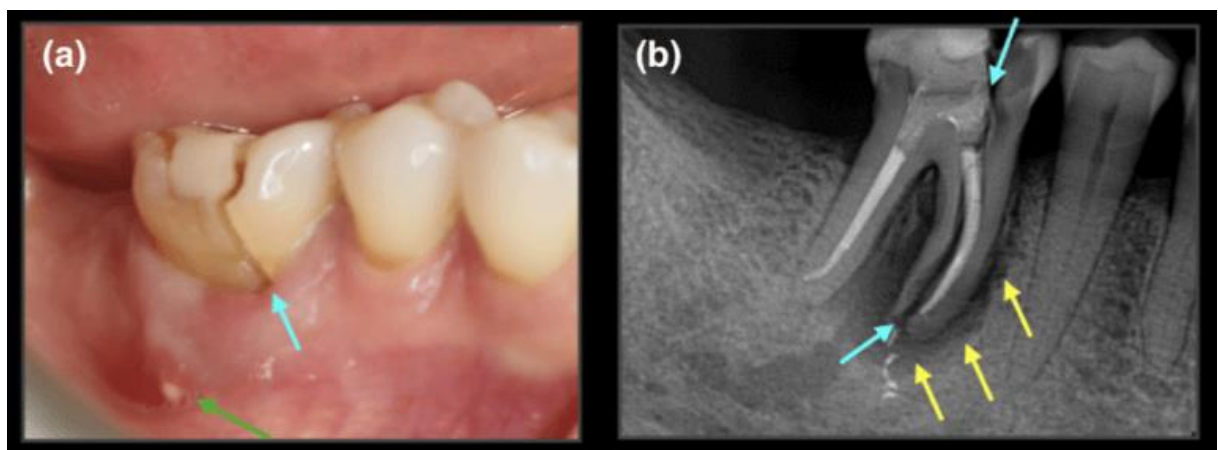


Figure 2 : Fracture verticale [6]

- **Les racines dentaires résiduelles :** postcaries ou traumatismes, ou extraction incomplète. Car elles ont le potentiel de provoquer des infections et des douleurs. [3]
- **Les dents incluses :**
 Au cas où l'éruption fonctionnelle n'est pas achevée : dents de sagesse inférieures (environ 50%), suivies des dents de sagesse supérieures (environ 30%), des canines supérieures (environ 7%), des canines inférieures, des incisives centrales supérieures, des secondes prémolaires inférieures, des secondes prémolaires supérieures et des incisives latérales supérieures.) [7]

- **Les dents surnuméraires** : plus fréquemment au maxillaire antérieur généralement incluses. [7]
- **Orthodontie** : principalement afin de libérer de l'espace dans l'arcade. La décision d'extraire doit être prise par un orthodontiste qualifié, concernant en règle générale les premières prémolaires supérieures et inférieures. [4]
- **Dents en malposition** : d'indications orthodontiques, pathologiques (caries), prophylactique des parodontopathies ou pour raisons fonctionnelles et esthétiques. [1]
- **Dents impliquées dans les fractures de la mâchoire** : si la dent est lésée, infectée ou entrave la fixation et la réduction de la fracture. [4]



Figure 3 : Fracture de l'angle mandibulaire passant par la dent de sagesse. [8]

- **Les extractions pré-prothétiques** :
Pour une amélioration de l'ajustement de la prothèse ou si pronostic dentaire défavorable. [3]
- **Dents associées à des pathologies** : kystes folliculaires, tumeurs bénignes et malignes. [1]
- **Les dents présentes dans un champ de radiothérapie** : en cas de tumeur de la cavité buccale ou de la sphère ORL en particulier si ces dents sont compromises (dent dévitalisée, dent fortement délabrée ou qui présente une parodontolyse). [3]

I.2.2. Spécifiques au thème :

Les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) réservent l'indication d'**anesthésie générale** à ces situations (HAS 2005). [9]

➤ **Liées à l'état général du patient :**

- Coopération insuffisante du patient d'ordre psychique : stress et phobie dentaire, ou handicap (mental ou physique) empêchant toute évaluation et/ou traitement bucco-dentaire à l'état vigile après échec de tentatives de soins au fauteuil.
- Limitation de l'ouverture buccale interdisant un examen et/ou un traitement immédiat.
- Réflexe nauséeux prononcés.
- Nécessité de mise en état de la cavité buccale avant thérapeutiques médico-chirurgicales urgentes (carcinologie, éviction de foyers infectieux avant chirurgie cardiaque...) [9]

➤ **Liées à l'intervention :**

- Intervention longues et complexes qui regroupe plusieurs actes en une séance : extraction complexe :(extraction des dents de sagesse, chirurgie des dents enclavées, extraction multiple)
- État infectieux locorégional nécessitant une intervention en urgence (drainage de cellulite, exérèse de lésion kystique...) [9]

➤ **Liées à l'anesthésie locale :**

- Contre-indications avérées de l'anesthésie locale, c'est-à-dire allergie confirmée par un bilan d'allergologie.
- Impossibilité d'atteindre un niveau d'anesthésie locale suffisant après des tentatives répétées au cours de plusieurs séances. [9]

➤ **On peut aussi citer l'absence de la MEOPA ou sédation consciente.** [10]

I.3. Les contre-indications de l'extraction dentaire :

On peut dire qu'il n'y a pas de contre-indications absolues de l'avulsion dentaire ; il s'agit surtout de contre-indications transitoires qui font reporter l'acte. [1]

Les patients présentant une pathologie générale ou locale, temporaire ou définitive, nécessitent quelques précautions particulières propres à leur pathologie. Il est impératif de respecter ces précautions pour ne pas exposer le patient à un risque qui peut être grave. [11]

Il faut noter qu'en face d'un patient qui présente une pathologie générale, il convient de travailler en étroite collaboration avec le médecin traitant, sur la base d'une fiche navette qui

doit être tenue à jour et précieusement gardée dans le dossier du malade. Notamment dans le cas où les valeurs cibles des constantes ne seraient pas respectées, le médecin peut alors décider de reporter l'intervention ou la réaliser dans un cadre hospitalier. [12]

I.3.1. Les contre-indications liées à l'état générale : Ou systémiques.

Les patients qui souffrent d'une maladie générale doivent être préparés selon les différentes recommandations pour éviter certains risques (infectieux, hémorragique, anesthésique et syncopal...)

- **Le risque infectieux** : impose la prescription d'une antibioprofylaxie avant l'acte qui peut être prolongé dans certains cas.
 - Les cardiopathies à risque d'endocardite infectieuse selon l'HAS (2024) : Les patients classe A selon HAS 2024. [13]
 - Les patients irradiés/sous chimiothérapie.
 - Les hémopathies (leucémie, lymphomes...)
 - Les diabétiques non équilibrés et les néphropathies. [11]

Selon les recommandations de L'AFSSAPS (2011) l'administration préconisée est une dose unique d'amoxicilline de 2g une heure avant l'intervention ou de 600 mg de clindamycine si allergie aux pénicillines. [12]

- **Le risque hémorragique** : Les troubles de l'hémostase peuvent être contrôlé par des moyens locaux mais l'accord du médecin traitant est indispensable surtout chez les patients présentant :
 - Hémophilie de type A ou B
 - Patient en cours de chimiothérapie
 - Thrombopénie
 - Patients sous anticoagulants de type AVK : selon zone cible d'INR
 - Patients sous AOD : les anticoagulants oraux directs. [12]

Tableau 1 : Ajustement posologique des AVK selon l'INR. [14]

INR cible 2,5	
INR < 1.5	Augmenter la dose hebdomadaire de 15 %. Contrôle INR à J7 Discuter la mise en route d'un traitement héparinique
1.5 ≤ INR < 2	Ne rien changer* ou augmenter la dose hebdomadaire de 10%. Contrôle INR à J7
2 ≤ INR ≤ 3	Ne rien changer
INR < 4	Ne rien changer* ou diminuer la dose hebdomadaire de 10%. Contrôle INR à J7
4 ≤ INR < 6	Saut d'une prise - Suivi INR quotidien- Reprise AVK quand INR est dans la cible thérapeutique. Diminuer la dose hebdomadaire de 15%- Monitoring de l'INR
6 ≤ INR < 10	Arrêt AVK 2 mg de vitamine K par voie orale. Suivi INR quotidien- Reprise AVK quand INR est dans la cible thérapeutique. Diminuer la dose hebdomadaire de 15 à 20 % - Monitoring de l'INR
INR ≥ 10	Arrêt AVK 5 mg de vitamine K par voie orale Monitoring de l'INR

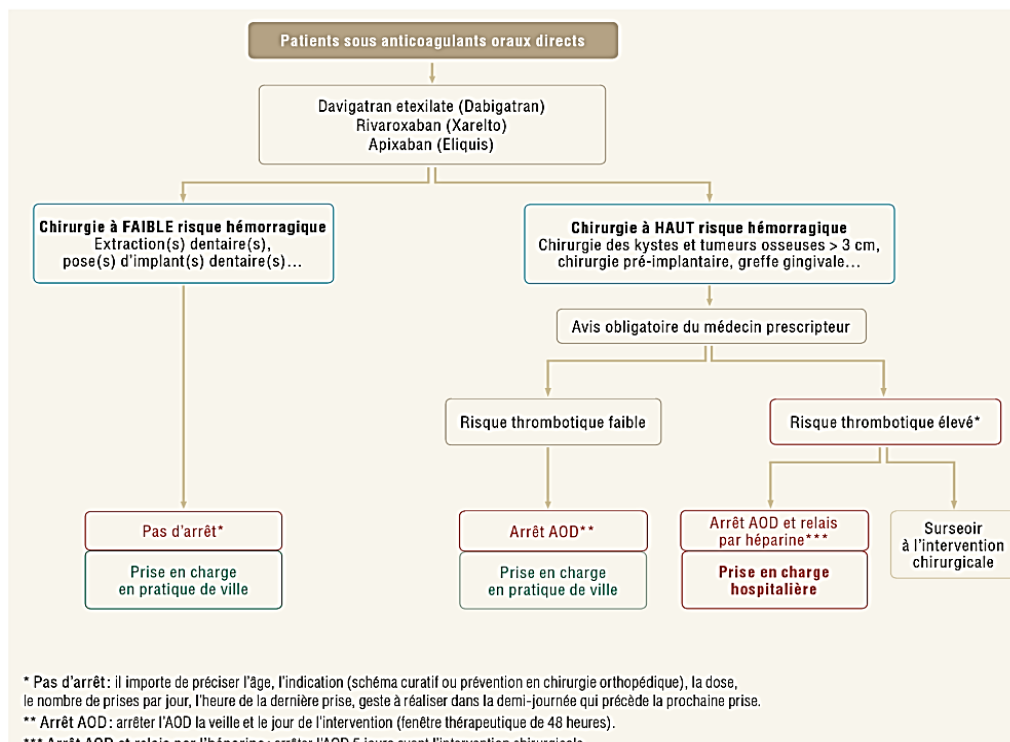


Figure 4 : Arbre décisionnel de la prise en charge des patients sous anticoagulants oraux directs (AOD) [15]

➤ **Le risque anesthésique :**

- Pour les patients souffrant de maladies cardio-vasculaires (hypertension artérielle non équilibrée, syndrome coronaire aigu récent), on limitera la dose de vasoconstricteurs.
- L'anesthésie locorégionale unilatérale si patient sous anti vitamines K (AVK).
- L'anesthésie intra ligamentaire et intra osseuse devant les patients à haut risque d'endocardite infectieuse.
- La lidocaïne pour les patients souffrant d'insuffisance hépatique ou de cirrhose.
- Chez la femme enceinte ou qui allaite sauf l'articaïne. [12]

➤ **État physiologique particulier :**

- La grossesse contre-indication relative.
- Allaitement (risque de toxicité). [11]

I.3.2. Contre-indications d'ordre local :

- Antécédents de radiothérapie cervico faciales : sauf en cas de foyers infectieux bucco-dentairespatents.
- Dent située dans une zone tumorale maligne, car risque de disséminer des cellules malignes.
- Présence d'un foyer infectieux local (abcès, péri coronarite) ; L'extraction peut être difficile en raison du trismus ou de l'anesthésie locale inefficace. Si possible, extraire la dent, sinon initier un traitement antibiotique et planifier l'extraction ultérieurement. [10]

I.4. La technique de l'extraction dentaire :

La prise en charge sous sédation inconsciente est précédée d'un examen clinique complet et minutieux, au sein de l'unité d'exodontie du service de pathologie bucco-dentaire, pour que soit décider, au vu de l'état particulier du patient, de recourir à l'anesthésie générale au lieu d'une technique anesthésique conventionnelle.

Une fois que l'indication de l'extraction est établie et l'utilisation de l'anesthésie générale justifiée, le patient, après avoir bénéficié de la consultation pré-anesthésique, se présente le jour de l'intervention au service de chirurgie maxillo-faciale, il y est préparé avant d'être installé en décubitus dorsal sur la table du bloc opératoire. Avant d'entrer au bloc opératoire, Le médecin spécialiste et son équipe suivent le protocole d'asepsie requis pour les

blocs opératoires : lavage chirurgical des mains, port d'une tenue de bloc avec calot et protège chaussures et de gants stériles. Le plateau technique requis est préalablement préparé.

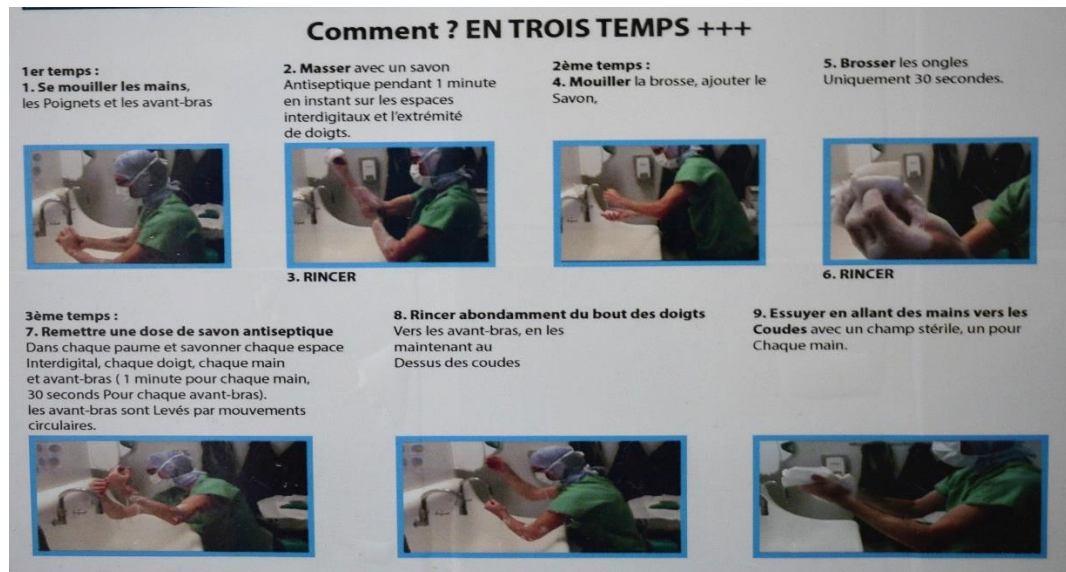


Figure 5 : Lavage chirurgical des mains.

I.4.1. Le plateau technique :

Il sera composé en fonction de l'organe dentaire concerné et de la difficulté opératoire ;

Pour une extraction dentaire simple, il comprendra :

- Champ opératoire percé.
- Matériel pour asepsie péri- et intra-orale ; cupule, pince forcipressure et compresses stériles, antiseptique de type polyvidone iodée (Bétadine®) ou Chlorhexidine.
- Système d'irrigation stérile, eau stérile ou sérum physiologique, aspiration chirurgicale.
- Ecarteur, abaisse-langue, miroir, sondes, compresses stériles et cotons salivaires.
- Manche de bistouri avec lames 11, 12 et 15, syndesmotomes, élévateurs et daviers appropriés, curettes alvéolaires.
- Kit de suture : Fil de suture, pince porte-aiguille, précelle et ciseaux.
- ± Agents hémostatiques ; éponges hémostatiques de collagène, gélatine résorbable (CuraSpon®), oxycellulose (Surgicel®), acide tranexamique à 5% (Exacyl®), etc. [16]



Figure 6 : Plateau technique standard pour une extraction dentaire sous AG.



Figure 7 : Aspiration chirurgicale.



Figure 8: Substances hémostatiques.

I.4.2. Le protocole opératoire :

Une fois le plateau préparé et le patient installé, la région péri-orale doit être traitée avec un produit antiseptique à l'aide d'une compresse stérile. Après avoir asséché cette zone, un champ opératoire percé est posé sur la face du patient pour délimiter la zone d'intervention. La cavité buccale est ensuite badigeonnée avec la solution antiseptique. [16] A ce stade, le praticien procèdera à l'extraction dentaire, laquelle, car sous anesthésie générale, comprendra 3 temps : (temps anesthésique non inclus, ce dernier étant préalablement réalisé par un médecin anesthésiste-réanimateur ; voir chapitre anesthésie générale ; déroulement).

- Le temps dentaire.
- Le temps alvéolaire.
- Le temps gingival. [17]

➤ **Le temps dentaire** : Ou extraction dentaire proprement dite.

Elle comprend ; la syndesmotomie, la luxation et l'avulsion.

La syndesmotomie : Cette étape sert à séparer la dent de son attache épithéliale et de sectionner les fibres coronaires du ligament alvéolo-dentaire. L'instrument correspondant est le syndesmotome, de différentes formes qui correspondent à la dent et à l'arcade concernées ; droits pour les dents maxillaires, et coudés pour les dents mandibulaires. Sa pointe tranchante est insérée entre la gencive marginale et le collet dentaire, un mouvement allant de la papille mésio-vestibulaire à la papille disto-vestibulaire puis de la disto-palatine vers la mésio-palatine

ou circulaire autour de la couronne dentaire en cas de dent isolée, sera effectué en l'enfonçant profondément dans le sulcus. [17] [19]



Figure 9: Syndesmotomes.

La luxation : Cette étape se définit comme la libération progressive de la dent, elle consiste en l'arrachement des fibres du ligament alvéolo-dentaire apicales qui n'ont pas été sectionnées à l'étape précédente. L'instrument adéquat est l'élévateur ; le mouvement qu'il exerce sur la dent est de type levier. Pris en pleine main, il est inséré dans l'espace créé par la syndesmotomie, en prenant appui sur l'os alvéolaire et en alternant entre le côté mésio-vestibulaire et le côté disto-vestibulaire, tout en maintenant les tables osseuses avec les doigts de l'autre main de part et d'autre de la dent. Cet instrument en action mobilisera la dent progressivement, conduisant à sa remontée et sa libération de l'os alvéolaire qui l'entoure. Les élévateurs sont de formes variées, adaptés à la dent concernée. [17] [19]



Figure 10: Elévateurs.

L'avulsion : Elle désigne la dernière étape du temps dentaire. C'est la séquence de l'extraction dentaire qui nécessite que le praticien d'effectue certains gestes spécifiques à chaque groupe de dents pour expulser l'organe dentaire entièrement, à l'aide d'un davier approprié. [17]

Les daviers sont des « pinces » en acier, de différentes formes et tailles, utilisés en prenant avec fermeté, sans exercer de force excessive, la couronne de la dent avec ses deux mors, en maintenant les tables osseuses avec les doigts pour minimiser le risque de fracture. [17]

Le mouvement exercé sur la dent sera principalement un mouvement de traction, et vu la variété de la morphologie radiculaire de chaque groupe de dents, certains gestes complémentaires seront adaptés à cette dernière.

Au maxillaire :

- Les incisives et canines : Leur anatomie radiculaire est représentée par une racine unique, le davier approprié est droit, les mouvements associés sont une légère rotation avec un mouvement transversal vestibulo-palatin, en complément d'une traction en direction coronaire. [17] [18]



Figure 11: Davier destiné aux incisives et canines maxillaires.

- Les prémolaires : Ces dents présentent habituellement deux racines ; vestibulaire et palatine. Le davier approprié présente, par rapport au davier précédent, un axe légèrement incurvé, un manche vestibulaire concave et des mors plus larges, le mouvement requis consiste en une traction coronaire combinée à un léger mouvement transversal en direction vestibulo-palatine. [17] [18]



Figure 12: Davier destiné aux prémolaires maxillaires.

- Les molaires : Elles présentent trois racines ; une palatine et deux vestibulaires. Le davier utilisé pour ces dents présente en vestibulaire un mors bilobé et un éperon médian qui sera inséré entre les deux racines vestibulaires, ainsi, il existe un davier approprié pour chacune des deux héli-arcades. Le davier des dents de sagesse présente des mors arrondis. Les mouvements exercés sont similaires à ceux des prémolaires. [17] [18]



Figure 13: Daviers destinés aux molaires maxillaires ; gauche et droite.

A la mandibule :

- Les incisives et canines : Tout comme leurs analogues au maxillaire, ces dents présentent une racine unique, le davier approprié est coudé et doté de mors effilés, dit en « bec de faucon », les mouvements exercés sont similaires à ceux des dents antérieures maxillaires. [17] [18]



Figure 14: Davier destiné aux incisives et canines mandibulaires.

- Les prémolaires : Ces dents, à la mandibule, ne présentent qu'une seule racine, faisant que leur davier soit le même que celui des dents antérieures mais présente des mors plus larges. Les mouvements sont donc similaires. [17] [18]



Figure 15: Davier destiné aux prémolaires mandibulaires.

- Les molaires : Le davier approprié à ces dents, qui présentent deux racines ; mésiale et distale, est un davier « en bec de faucon » dont les mors sont plus larges et présentent un éperon médian en vestibulaire et en linguale. Les mouvements appropriés sont une traction en direction coronaire associée à un léger mouvement transversal vestibulo-lingual. [17] [18]



Figure 16: Davier destiné aux molaires mandibulaires.

Chez l'enfant : Les dents temporaires doivent être gardées en bouche jusqu'à leur chute physiologique,

Cependant, dans certains cas, le dentiste est tenu, devant la nécessité, de les extraire prématurément à des fins orthodontiques préventive ou curative. L'extraction de ces dents ne présente pas de particularités majeures et se pratique en suivant le même protocole opératoire que pour les dents définitives. Les daviers et gestes destinés aux dents lactéales monoradiculées sont similaires à ceux destinés à leurs analogues en denture définitive. Cependant, les dents lactéales pluriradiculées présentent des racines plus divergentes, avec les germes des dents permanentes occupant ces espaces interradiculaires, d'où la nécessité de pratiquer des gestes plus délicats et attentifs pour éviter tout traumatisme pouvant affecter leur bon développement. Ainsi, les daviers destinés à ces dents sont de taille plus petite et présentent des mors adaptés à la morphologie de leurs couronnes. [17] [18]

Les racines : Le problème majeur encouru lors de l'extraction des racines réside dans le fait qu'elles sont fréquemment ramollies par un processus carieux et sont donc difficilement saisies par le davier, d'où la nécessité de pratiquer une luxation efficace à l'aide d'un élévateur approprié pour assurer leur libération quasi-complète de l'alvéole, ensuite, d'insérer les mors du davier le plus profondément possible et de pratiquer les gestes adaptés à leur anatomie. [17]



Figure 17: Daviers destinés aux racines.

➤ **Le temps alvéolaire :**

Ou révision alvéolaire ; une fois la dent extraite, elle doit être examinée et son intégralité vérifiée ; ainsi en cas de fracture radiculaire, le fragment doit être extrait à l'aide d'instruments appropriés (syndesmotome de Bernard, élévateur d'apex Ash, ou périotomes, ou encore dans les cas les plus difficiles, avoir recours à l'alvéolectomie). Une curette est ensuite utilisée pour contrôler minutieusement l'alvéole désormais vacante. Les tables osseuses et le septum interdentaire font l'objet d'un examen attentif, et l'alvéole est curetée en présence de lésion péri-apicale pour enlever le tissu de granulation résiduel, ou encore l'exérèse d'un granulome ou d'un kyste. [17] [18] [19]



Figure 18: Curettes alvéolaires.

➤ **Le temps gingival :**

Après avoir vérifié l'intégrité des tissus qui entourent la dent extraite, l'hémostase doit être achevée en pratiquant les différentes techniques d'hémostase ; à cette fin le praticien peut utiliser les différentes substances hémostatiques précédemment citées. Si l'hémostase est jugée insatisfaisante, le praticien passera à la réalisation des sutures ; cette dernière, étant une étape primordiale pour le maintien d'un bon pronostic, se fait avec un fil résorbable ou non, souvent en points séparés en rapprochant les berges alvéolaires, contribuant ainsi à l'hémostase et à la cicatrisation. [16] [17] [18]



Figure 19: Kit de suture.



Figure 20: Suture et hémostasie. [23]

I.4.3. Les extractions dentaires complexes :

Une extraction dentaire simple est réalisable uniquement en présence de conditions anatomiques favorables. En cas de difficultés opératoires lors d'une extraction, dues à la présence d'obstacles anatomiques, le recours à une technique plus complexe s'impose. On parle de : séparation de racines, alvéolectomie et extraction des dents incluses.

Une extraction dentaire complexe ne diffère pas largement d'une procédure simple, la différence réside dans les techniques complémentaires auxquelles le praticien doit avoir recours

en association avec une procédure standard, son but étant de simplifier cet acte considéré difficile. [16]

I.4.3.1. Séparation de racines :

La séparation de racines est particulièrement indiquée pour surmonter l'obstacle anatomique créé par la divergence de racines d'une dent pluriradiculée avec risque de survenue de complications impliquant l'os alvéolaire et la dent concernée (fracture). [16]

Le protocole opératoire de cette technique se déroule en deux temps ;

- Premier temps ; une incision sulculaire est réalisée avec une lame bistouri, ou encore une syndesmotomie profonde, de part et d'autre de la dent à extraire, pour définir un lambeau mucopériosté qui sera levé avec un décolleur.

Une séparation de la dent est ensuite réalisée, à l'aide d'une fraise fissure en carbure de tungstène, portée sur une pièce-à-main droite ou courbée, sous irrigation constante ; en direction vestibulo-linguale pour les molaires mandibulaires, mésio-distale puis vestibulo-palatine, en forme de « T » pour les molaires maxillaires, et en direction mésio-distale pour les prémolaires maxillaires. A ce stade, la section est considérée incomplète, un élévateur est ensuite utilisé pour la terminer, le bruit de séparation est caractéristique. L'avulsion des racines séparées est réalisée en suivant la technique simple citée précédemment. [2] [16] [20]

L'alvéole est ensuite rincée au sérum physiologique et curetée attentivement.

- Deuxième temps ; le lambeau est repositionné correctement et l'incision est suturée, en commençant par l'incision de décharge si elle existe, par points simples ou continus. [16]



Figure 21: Séparation des racines d'une molaire mandibulaire. [24]

I.4.3.2. Alvéolectomie :

L'alvéolectomie est indiquée pour résoudre le problème d'une difficulté d'accessibilité à la dent lors de l'extraction, due à plusieurs raisons : une perte importante de substance coronaire suite à une fracture ou un processus carieux, une anatomie radiculaire complexe (racine à apex coudé), une dent ankylosée, un fragment de racine résiduel, etc. [16]

Comme la technique précédente, l'alvéolectomie se déroule en deux temps ;

- Dans un premier temps ; une incision sulculaire de part et d'autre de l'organe dentaire concerné est réalisée de façon similaire à la technique précédente, définissant ainsi un lambeau mucopériosté qui sera ensuite écarté.

Ensuite, à l'aide d'une fraise boule en carbure de tungstène montée sur le porte-instrument rotatif, sous irrigation à l'eau distillée, une ostéoectomie est réalisée du côté vestibulaire en débordant en mésial et en distal pour dégager une partie ou la totalité de l'organe dentaire concerné. Ensuite, un fraisage entre l'os et la paroi radiculaire est réalisé, formant ainsi un espace sous forme de gouttière afin de faciliter l'accès des instruments (élévateur).

L'avulsion est ensuite pratiquée à l'aide d'un davier adéquat, et préalablement, une rainure peut être réalisée sur la racine pour permettre une meilleure prise par cet instrument.

Un rinçage de l'alvéole est effectué avec du sérum physiologique, suivi d'un curetage attentif. [2] [16] [20]

- Dans un deuxième temps ; le lambeau est repositionné et suturé. [16]



Figure 22: Alvéolectomie. [25]



Figure 23: Turbine, pièce à main et fraises.

I.4.3.3. Extraction des dents incluses :

L'extraction d'une dent incluse a ses indications et contre-indications multiples, une fois son indication posée, il s'agit d'une procédure chirurgicale équivalente à l'énucléation d'un kyste.

L'accès chirurgical sous-périosté à l'organe dentaire se fait par ostéotomie à l'aide d'une fraise boule montée sur le porte-instrument rotatif, et ceci après définition d'un lambeau mucopériosté par une incision intra- ou extra-sulculaire (selon le site, pour des considérations esthétiques) complétée par une incision de décharge de part et d'autre du site opératoire.

L'abord, selon la localisation de la dent préalablement déterminée grâce à un bilan radiologique en 3D, se fait par voie vestibulaire ou palatine. L'avulsion s'effectue ensuite avec une grande précision pour minimiser la perte osseuse peropératoire.

Tout au long de cette intervention, la proximité du site opératoire aux différents éléments anatomiques (dents adjacentes, sinus maxillaire, fosses nasales, canal dentaire inférieur, etc.) est particulièrement prise en compte. [16] [20]

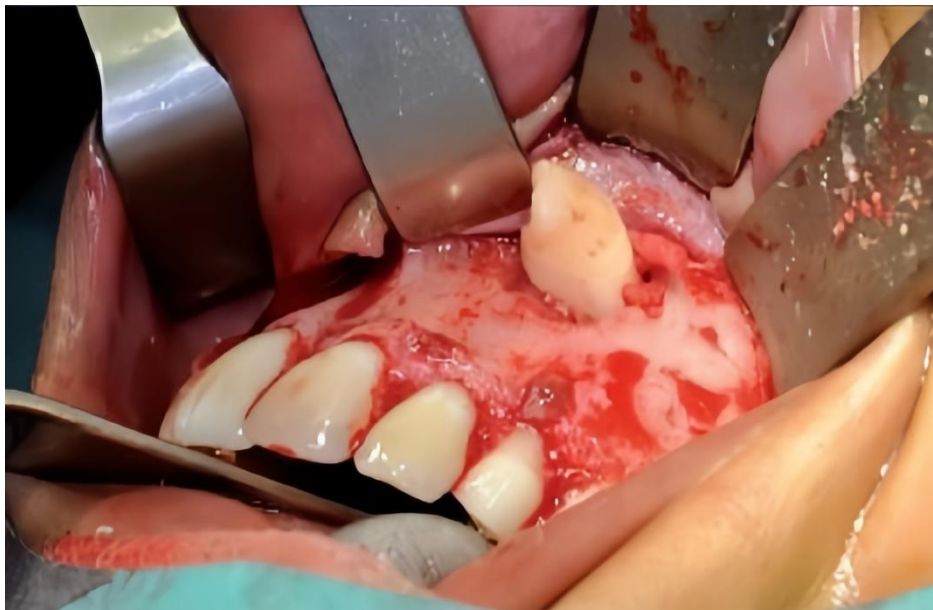


Figure 24: Extraction d'une canine incluse en position vestibulaire au maxillaire. [26]

I.5. Les complications de l'extraction dentaire :

Cette thèse s'intéresse aux extractions dentaires sous anesthésie générale, de ce fait, cette partie ne comprendra que les complications spécifiques à cet acte chirurgical, les complications liées spécifiquement à l'extraction dentaire conventionnelle (sous anesthésie locale ou régionale) n'y seront pas incluses.

On peut ainsi distinguer deux parties ; les complications peropératoires ou immédiates, et les complications postopératoires ou tardives. [17]

I.5.1. Les complications peropératoires :

I.5.1.1. Les complications dentaires :

Ces complications peuvent concerner la dent à extraire ainsi que ses dents voisines (adjacentes et antagonistes). [17]

- **Dent concernée par l'extraction :** Les complications à ce niveau peuvent être soit une fracture de la couronne de cette dent ; elle peut être due à la fragilité de la dent, souvent à cause d'un processus carieux, ou encore une fracture radiculaire pouvant être due à son anatomie complexe, une ankylose ou même à cause d'un geste opératoire incorrect. Soit la projection de cette dent dans les voies aéro-digestives ; une dent passée dans la voie digestive peut ne pas causer de problèmes majeurs sauf quelques troubles digestifs, la dent sera éventuellement expulsée par la voie naturelle. Cependant, une dent projetée dans les voies aériennes constitue une urgence sévère, pouvant aller à l'asphyxie du malade, expliquant la nécessité impérieuse de la retirer par des moyens adaptés, après sa localisation à l'aide d'un bilan radiologique. [17]
- **Dents adjacentes et antagonistes :**
 - Erreur de dent, ou avulsion d'une dent adjacente saine ; aussi étrange que cet accident puisse paraître, il n'est pas considéré rare, pouvant arriver suite à un examen clinique incomplet et un diagnostic incorrect ; souvent en raison du phénomène appelé synalgies.
 - Subluxation d'une dent adjacente à cause d'un appui iatrogène lors de la luxation de la dent à extraire, résultant en douleur postopératoire de type desmodontite.
 - Fracture d'une dent antagoniste, due à une force excessive et intempestive exercée, avec un levier, directement sur cette dent lors de l'avulsion de la dent concernée.
 - Descellement d'une obturation, d'une prothèse ou d'une couronne d'une dent proximale.
 - L'extraction d'un germe définitif ; ces germes, comme cité précédemment, se logent dans les espaces interradiculaires des dents temporaires, lors de l'extraction de ces dernières, le germe sous-jacent peut être accidentellement extrait, dans ce cas, il doit être remis en place immédiatement. [17]

I.5.1.2. Les complications muqueuses :

- **Conditions anatomophysiologiques difficiles :** Une difficulté de mettre en bouche les différents instruments, ou encore un accès difficile, surtout aux dents postérieures, peuvent être suite à un trismus ou une limitation d'ouverture buccale, résultant ainsi en lésions des lèvres et commissures labiales. [17]
- **Accidents iatrogènes :** une mauvaise gestuelle et technique inadéquate ou une prise incorrecte des instruments (les syndesmotomes et élévateurs, instruments portés sur des porte-instruments rotatifs, etc.) peuvent être la cause d'un dérapage de ces derniers, conduisant ainsi à des déchirures muqueuses graves pouvant compromettre la cicatrisation. [17]

I.5.1.3. Les complications osseuses :

- **Fracture alvéolaire :** Suite à des manœuvres incontrôlées et/ou forces brutales, ou encore un os fragilisé à cause de certaines pathologies osseuses (par exemple ostéoporose), les tables osseuses peuvent se fracturer partiellement ou totalement. Les fragments mobiles doivent être retirés, les crêtes curetées et régularisées. [17]
- **Fracture des bases osseuses :** Ces accidents, favorisés par une fragilité osseuse chez les malades ayant un os à faible densité, ou due à des processus tumoral ou kystique, peuvent être causés par des fautes iatrogènes ; cependant, ils sont rares. A la mandibule, ils sont essentiellement représentés par la fracture de l'angle mandibulaire. Au maxillaire, ils sont relativement moins fréquents en raison de sa structure osseuse, ils sont représentés par la fracture des tubérosités. [17]

I.5.1.4. Les complications articulaires :

C'est la luxation de l'articulation temporo-mandibulaire ; suite aux extractions des dents postérieures et exigeant une grande ouverture buccale, parfois forcée, chez des malades prédisposés à la luxation récidivante. La conduite à tenir est une réduction immédiate par la manœuvre de Nélaton. [7] [17]

I.5.1.5. Les complications sinusiennes :

- **Communication bucco-sinusienne :** Ou effraction du sinus maxillaire ; accident assez fréquent lors des avulsions dentaires au bloc prémolo-molaire supérieur (dents antrales). Elle est souvent liée à une erreur iatrogène ; lors de la luxation, ou à cause d'un curetage

appuyé. Cependant, elle est parfois inévitable ; il a été constaté à l'aide de radiographies 3D que la communication est souvent préexistante et non causée par ce geste chirurgical. Sa mise en évidence se fait par la manœuvre de Valsalva. [17] [21]

La conduite à tenir dépend de la taille de la CBS et l'état du sinus (présence d'infection ou non) ; ainsi, une effraction de petit diamètre avec un sinus sain, une fermeture se produit spontanément avec nécessité de surveiller le malade dans le temps, contrairement à une grande effraction et/ou dans le cas d'un sinus infecté ; la fermeture ne pouvant pas se produire passivement, donc impliquant le recours à sa fermeture à l'aide de plusieurs techniques (lambeau palatin, lambeau vestibulaire, boule de Bichat, etc.) [17][21]

- **Projection de dent ou fragment de dent dans le sinus :** La complication tardive constatée est l'infection du sinus par la présence d'un corps étranger, évoluant vers une inflammation chronique du sinus. [17] [21]

La conduite à tenir dépend de l'état du sinus ; s'il est sain, le retrait du corps étranger doit se faire immédiatement par abord par voie endo-buccale. Cependant, si le sinus est infecté, on doit avoir recours à la méatotomie ou à la technique de Caldwell Luc qui consiste à trépaner le sinus par voie vestibulaire, permettant ainsi le curetage de la muqueuse sinusienne et le retrait du fragment projeté. Sa fermeture doit être pratiquée à la fin de l'intervention. [17] [21]

I.5.1.6. Les complications vasculaires :

Alvéolaire ou vasculaire.

L'hémorragie alvéolaire a pour cause une déchirure muqueuse, un tissu de granulation résiduel intra-alvéolaire, un fragment de racine résiduel ou une fracture alvéolaire, d'où la nécessité de pratiquer des gestes corrects et prudents et d'effectuer une révision alvéolaire méticuleuse. L'hémorragie vasculaire est soit externe soit interne ; une hémorragie vasculaire externe est due, à la mandibule, à une lésion de l'artère dentaire inférieure lors de l'extraction d'une dent vu la proximité de son apex avec cette artère. Au maxillaire, c'est la fracture de la zone tubérositaire, zone richement vascularisée, qui est susceptible de provoquer une lésion des artères dentaires situées à ce niveau. [17]

Une hémorragie interne résulte en la formation d'un hématome suite à une atteinte d'un vaisseau profond (artères ; linguale, faciale, maxillaire interne, carotide externe). Face à cette complication, le pronostic vital du patient est mis en jeu, le vaisseau atteint doit être détecté et

l'hémorragie arrêtée (intervention chirurgicale en urgence et ligature du principal vaisseau nourricier.) [17] [22]

Assurer l'évacuation de l'hématome est cruciale, compte tenu du risque potentiel de son infection ultérieure. [17]

I.5.1.7. Les complications nerveuses :

Elles consistent en un traumatisme ou en une lésion, de cause principalement iatrogène, d'un nerf sensitif ou moteur, conduisant à une paralysie, une hypoesthésie ou encore une anesthésie. Elles sont dues à : la proximité étroite d'une racine de la dent à extraire avec le canal du nerf, la lésion du nerf mentonnier lors de l'extraction d'une prémolaire inférieure, ou parfois, la projection d'un apex ou d'un fragment de racine dans le canal dentaire inférieur. [2] [17]

I.5.1.8. Complications diverses :

D'autres complications peuvent survenir au cours d'une extraction dentaire ; l'avulsion d'une dent incluse peut parfois causer des traumatismes aux dents adjacentes, aux muqueuses nasales et sinusiennes. Une dent de sagesse difficilement accessible peut se projeter dans la fosse ptérygo-maxillaire ou dans la joue au cours de son avulsion. [2] [17]

I.5.2. Les complications postopératoires :

Ces complications apparaissent tardivement et peuvent survenir jusqu'à 5 jours après l'intervention, ce sont essentiellement des complications infectieuses, et leur apparition est favorisée par une procédure longue et complexe. [16] [17]

I.5.2.1. Les alvéolites :

Les complications tardives les plus fréquentes ; principalement dues à une manœuvre iatrogène ou une révision alvéolaire incomplète. Une alvéolite présente comme caractéristiques des douleurs intenses et irradiantes (surtout lorsqu'elle est suppurée), une mauvaise haleine, et selon son aspect, elle se présente sous deux formes ; sèche et suppurée. [7] [17]

- **Alvéolite sèche ou dry socket :** Les parois alvéolaires sont blanchâtres et sèches, la douleur est intense et survenant spontanément ou au moindre contact. L'alvéole est vide par disparition ou lyse du caillot suite à une activité fibrinolytique élevée. Son traitement consiste en un curetage alvéolaire pour éliminer tout corps étranger, et mise en place d'un

pansement antalgique et antiseptique à base d'eugénol (type Alveogyl), à renouveler tous les deux jours jusqu'à disparition des symptômes. [7]

- **Alvéolite suppurée** : C'est l'infection du caillot et des parois alvéolaires ; un tissu de granulation purulent et hémorragique comble l'alvéole, la douleur est très intense et irradiante, parfois accompagnée d'une fièvre. Son traitement consiste en le traitement local sus cité, ainsi qu'une antibiothérapie adaptée. [7]

I.5.2.2. Les cellulites :

Il s'agit de l'infection du tissu cellulaire avoisinant par introduction de germes au cours de l'extraction, le risque est potentiellement plus élevé si l'intervention est longue et complexe, il peut s'agir aussi d'un hématome infecté. Elles peuvent être de forme aiguë, circonscrite, séreuse ou suppurée. Les formes diffuses sont souvent provoquées par des germes anaérobies, parfois donnant des cellulites gangréneuses et sont particulièrement dangereuses. Le traitement consiste en l'instauration d'une antibiothérapie adéquate à forte dose, ainsi l'évacuation par incision de toute collection purulente. [16] [17]

I.5.2.3. Les ostéites :

L'infection de l'alvéole n'est plus localisée, le processus infectieux envahit le tissu osseux sous-jacent. Relativement plus fréquentes à la mandibule, mais restent assez rares, elles sont favorisées par le terrain (malades diabétiques, irradiés, etc.) et la technique de l'extraction (échauffement de l'os suite à un fraisage sans irrigation lors d'une ostéectomie). Le traitement consiste en une antibiothérapie adaptée et souvent, un curetage de la lésion chirurgicalement s'avère nécessaire. [16] [17]

I.5.3. Autres complications :

Les patients à maladies systémiques présentent parfois un risque de complications particulières, ainsi qu'une complication simple peut entraîner un risque majeur chez ces patients. [17]

- Le risque d'hémorragie per et post-extractionnel est considéré majeur chez les patients ayant des troubles de l'hémostase (hémophilie, traitement anticoagulant de certaines cardiopathies, etc.). [17]
- Le risque infectieux est particulièrement majeur chez les patients à immunité faible ou altérée (risque d'ORN chez les patients irradiées), ou chez les patients ayant des

cardiopathies à haut risque d'endocardite infectieuse, de ce fait, une antibioprofylaxie est nécessaire. [17]

De ce fait, un interrogatoire complet et précis de l'historique médical du malade est indispensable dans le but d'éviter la survenue de ces complications majeures, pouvant mettre en jeu le pronostic vital du malade.

Chapitre II

Patients à besoins spécifiques

II.1. Infirmité motrice cérébrale (IMC) :

II.1.1. Généralités et définition :

L'infirmité motrice d'origine cérébrale (IMOC), communément appelée infirmité motrice cérébrale (IMC), a été initialement décrite en 1862 par Little ; c'est la conséquence d'une souffrance cérébrale irréversible, non évolutive, survenant chez un fœtus ou un nourrisson dont le cerveau est encore en développement. La lésion peut être prénatale, périnatale ou postnatale. Ses étiologies sont variées et multifactorielles, ainsi que ses facteurs de risque. [27]

Le diagnostic de l'IMC débute par une observation clinique attentive de l'enfant, combinée à l'écoute des informations fournies par ses parents ; telles que des difficultés d'alimentation, posture rigide, nervosité, etc. Ensuite, il est confirmé par les résultats des examens neurologiques anormaux, la présence durable des réflexes primitifs et l'anormalité des réactions posturales. Avec l'âge, d'autres signes apparaissent, mettant en évidence davantage l'atteinte par IMC : difficulté à la marche et à garder une posture normale. Un diagnostic plus précoce se pose d'autant plus que l'atteinte est sévère et que les facteurs de risque sont mis en évidence. [28]

Le tableau clinique des patients atteints d'IMC montre en premier lieu un dysfonctionnement moteur (handicap, troubles du mouvement et de la posture), souvent accompagné de complications neuro-orthopédiques, de défauts musculo-squelettiques secondaires, de difficultés cognitives et perceptives, et de troubles associés aux lésions cérébrales précoces (épilepsie, troubles sensoriels et neurosensoriels, troubles de la parole et du comportement), qui durent toute la vie. [28]

Les manifestations cliniques de l'infirmité motrice cérébrale varient considérablement en fonction de la localisation des lésions, de leur sévérité, des signes neurologiques, des symptômes associés et de l'évolution au cours de la croissance. Ainsi, l'IMC peut se classer selon le degré du handicap (4 degrés : léger, modéré, lourd ou sur handicap), selon la nature des troubles moteurs (3 formes : ataxiques, dyskinétiques, spastiques, ou mixtes), ou selon la topographie de l'atteinte (3 formes, appliquées principalement pour les formes spastiques : quadriplégie, diplégie et hémiplegie). [28]

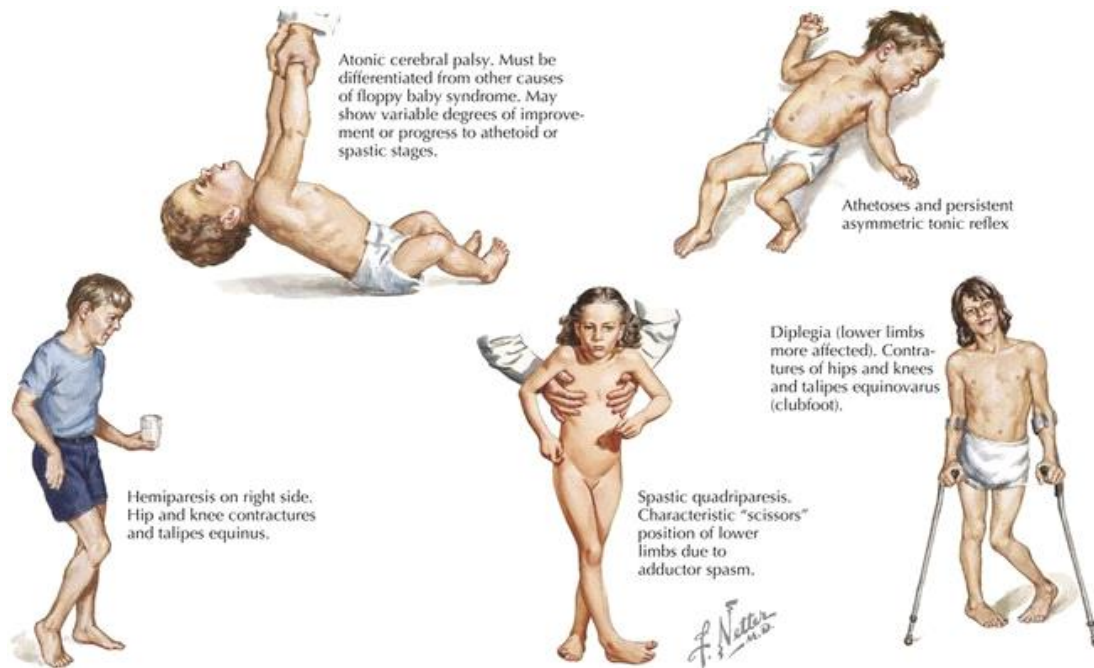


Figure 25: Infirmité motrice cérébrale. [29]

II.1.2. Prise en charge en odontologie :

La prise en charge au fauteuil dentaire d'un patient présentant de tels handicaps (déficiences auditives, langagières, fonctionnelles et cognitives) est délicate et compliquée ; elle demande souvent un temps relativement long durant lequel le dentiste aura à identifier les différents troubles propres à ce patient. [28]

Il est également important de tenir compte de l'âge du patient, d'évaluer ses aptitudes intellectuelles, ainsi que son développement psychomoteur et émotif et son intégration au sein de la famille, de son environnement social et de son milieu scolaire, afin de garantir que chaque information soit communiquée de manière adaptée à son habilité de compréhension. Il est essentiel de déterminer si le patient est apte à donner un consentement éclairé pour le traitement, ou d'avoir le consentement d'une tutelle légale. [28]

Etablir une atmosphère de confiance et gérer les préoccupations du patient sont primordiaux. A cette fin et afin d'obtenir sa coopération maximale, il est particulièrement important de prendre le temps de l'écouter convenablement et de lui laisser suffisamment de temps pour parler et s'exprimer, surtout s'il présente des difficultés d'élocution ou même une peur envers les personnes étrangères. [28]

II.1.3 Affections bucco-dentaires spécifiques au patient infirme moteur cérébral :

Il n'existe pas de pathologies bucco-dentaires spécifiques aux patients atteints d'IMC ; ces derniers présentent les mêmes pathologies retrouvées dans la population générale (caries, parodontopathies, malocclusions, etc.). Toutefois, ces affections peuvent se manifester sous des formes relativement plus sévères, principalement en raison du handicap et de l'incapacité du patient à pratiquer lui-même les différentes mesures d'hygiène et de prévention, ainsi que de la difficulté à réaliser des soins conservateurs et préventifs au cabinet dentaire, avec une technique anesthésique conventionnelle, en raison du manque de coopération et parfois du comportement agressif du patient sur fauteuil dentaire. [28]

II.1.4. Choix de la sédation :

Un patient IMC présentant un degré d'handicap léger à modéré peut bénéficier d'une extraction dentaire en ambulatoire de manière conventionnelle, voire après l'administration d'une prémédication sédatrice pour réduire son anxiété et ses mouvements brusques. [27] Cependant, chez un patient présentant un degré d'handicap plus sévère, le recours à l'anesthésie générale s'avère nécessaire [27,28], compte tenu de la difficulté d'accès aux soins sous sédation consciente (MEOPA), cette dernière étant une solution privilégiée, en raison de son indisponibilité dans les structures hospitalo-universitaires et hospitalières (Hormis au service de Pathologie et Chirurgie Orale, CHU de Beni Messous Alger qui vient d'en être doté).

II.2. Troubles du spectre de l'autisme (TSA) :

II.2.1. Définitions :

Le neuro-développement recouvre l'ensemble des mécanismes qui structurent la mise en place des réseaux du cerveau impliqués dans la motricité, la vision, l'audition, le langage ou les interactions sociales. Parmi les troubles de ce neuro-développement nous retrouvons l'autisme ; ou plutôt appelé Troubles du spectre de l'autisme (TSA) car toute personne avec autisme ne développe pas les mêmes caractéristiques de la même façon, ni de la même intensité. Chacune d'entre elles se situe à un endroit particulier du spectre. [30]

L'étiologie des TSA n'est pas encore claire ; selon la base de données actuelle, on peut affirmer que la cause est multifactorielle, impliquant la génétique, l'environnement et la neuro-psychopathie. L'observation des premiers troubles de l'autisme chez l'enfant intervient souvent avant ses 3 ans. [30]

II.2.2. Les caractéristiques des TSA :

- *Des déficits de communication et d'interactions sociales :*

Pour les individus atteints de TSA, il s'avère généralement dur d'établir des relations avec les autres. Ils rencontrent des difficultés à exprimer et à interpréter les émotions, à déchiffrer les expressions faciales et à anticiper les intentions de leurs interlocuteurs. [30]

- *Des comportements, intérêts ou activités restreints ou répétitifs :*

Cela peut prendre la forme de stéréotypies motrices (comme tourner sur soi-même ou se balancer), de préoccupations répétitives, de routines dans le temps (faire les choses dans un certain ordre) ou dans l'espace (par exemple, toujours prendre le même chemin pour atteindre une destination donnée). Ces personnes éprouvent un besoin de répétition et sont résistantes aux changements. [30]

II.2.3. Maladies associées et comorbidités :

Les troubles du sommeil, de l'apprentissage ou de l'attention, les problèmes de dépression et d'anxiété peuvent accompagner les TSA ; les comorbidités associées sont souvent l'épilepsie et le retard intellectuel ; on retrouve entre 15 et 30 % des enfants et adolescents avec TSA souffrant d'une épilepsie et de 30 à 50 % de déficience intellectuelle. Il existe également des pathologies chromosomique (trisomie 21) et génétiques associées [30]



Figure 26: Caractéristiques des TSA. [100]

II.2.4. TSA et pathologies bucco dentaires

Les TSA ne s'accompagnent pas de pathologie bucco-dentaire propre mais plutôt de comportements qui entraînent une hygiène orale déficitaire et un terrain favorable au développement de problèmes dentaires, nous citons ci-après les différents facteurs de risque liés à l'autisme entraînant un risque augmenté de pathologies bucco-dentaires et amenant l'autiste à faire des extractions sous AG :

- **Un brossage inefficace ou absent :**

Le manque d'autonomie, la mauvaise coordination des gestes et le manque de dextérité manuelle chez les patients souffrant de TSA entraînent des lacunes dans l'hygiène bucco-

dentaire. Chez certains patients Le brossage est vu comme quelque chose d'intrusif pouvant être vécu comme une agression et pouvant être à l'origine de comportements violents, d'où la faible fréquence de brossage, la présence de plaque dentaire, du tartre et un indice carieux élevé.

- **La prise médicamenteuse :**

Certains patients autistes peuvent être traités par des thérapies médicamenteuses qui ne sont pas sans effets sur l'environnement bucco-dentaire; Les antipsychotiques comme la Risperidone et l'Aripiprazole utilisés pour l'agressivité et l'irritabilité sont souvent cause de xérostomie, de stomatite, de gingivite et de dysphagie. Les Inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (la fluoxétine) qui conviennent au traitement des troubles de dépression et d'anxiété chez les autistes peuvent être à l'origine de bruxisme et de sialadénites [31]

- **Les troubles alimentaires :**

Les TSA s'accompagnent souvent d'une sélectivité alimentaire, avec une préférence pour les aliments mous et sucrés. De plus ces aliments affectionnés par les enfants atteints de TSA sont utilisés comme des récompenses lors de l'apprentissage, On assiste donc à une multiplication des ingestions sucrées à l'origine de caries dentaires.

Les difficultés de mastication et la dysphagie font partie des troubles moteurs. Elles engendrent une stagnation alimentaire, source de plaque, de tartre et de carie dentaire.

Les patients atteints d'autisme peuvent aussi être sujets à des PICA qui correspondent à l'ingestion durable de substances non nutritives et non comestibles : terre, craie, sable, papier, plastique, cendre de cigarettes... pouvant provoquer des dégâts sur les tissus durs et mous de la cavité buccale

On assiste également à la tendance des autistes à la rumination, ce qui est assimilé à un reflux gastro-œsophagien à l'origine d'érosion de surfaces dentaires et même d'halitose. [9] [31]

- **L'automutilation :**

Les autistes adoptent parfois un comportement d'automutilation : les crises de colère accompagnées de coups portés sur le visage et des morsures engendrant des dommages dentaires. L'absence de conscience du danger les expose à des chutes plus fréquentes d'où un risque augmenté de traumatismes de la sphère oro-faciale. Chez certains cas avancés, on observe des autos extractions suite à traumatisme dentaire. [31]

- **Autres facteurs :**

Pour les parents et les éducateurs, les problèmes comportementaux à gérer sont très souvent prioritaires, ainsi l'hygiène orale et les soins dentaires sont parfois mis de côté au profit de thérapies plus urgentes.

II.2.5. Prise en charge de L'autiste en médecine dentaire :

La prévalence de patients atteints de TSA est en forte augmentation, avec une espérance de vie normale ils ont besoin de soins dentaires tout au long de leur vie. Nous serons donc, en tant que professionnels de santé, forcément amenés à prendre en charge ces patients dans notre pratique de dentisterie. Cependant on observe une réticence de la majorité des dentistes vis-à-vis à la prise en charge des patients atteints de TSA, cela peut être expliqué par plusieurs facteurs :

- L'enfant avec TSA représente un défi pour le chirurgien-dentiste, étant donné la difficulté, voire l'absence de communication, le manque d'interaction sociale, les comportements parfois agressifs et imprévisibles, ainsi que l'hypersensibilité aux stimuli sensoriels, auditifs, olfactifs et sonores.
- Le chirurgien-dentiste peut être confronté aux freins émotionnels et matériels qui entourent le handicap. Il n'est pas facile d'accueillir un patient autiste qui nécessite une attention dédoublée, une patience importante et la confrontation à des cris et pleurs éventuels. Ceci représente une charge émotionnelle importante dans une journée de travail souvent très remplie, qui ne laisse peu de place aux imprévus. Les praticiens ne sont pas suffisamment formés à gérer les patients en situation de handicap. [31]
- Malgré un plein investissement de temps et de moyens il n'y ait pas systématiquement de résultat ce qui s'avère décourageant pour le praticien et l'entourage du patient. Les soins dentaires sont donc souvent mis au second plan par l'entourage et le patient lui-même, la prise en charge du chirurgien-dentiste se fait dans un contexte d'urgence douloureuse et la décision thérapeutique se dirige souvent vers l'extraction dentaire.

Il faudra alors avoir recours à d'autres méthodes plus adaptées telles que la sédation consciente, néanmoins sa mise en place nécessite un personnel formé et demande une certaine communication et coopération de la part de l'autiste. Parfois, les parents parviennent tant bien que mal à trouver un praticien proposant l'utilisation du MEOPA mais les difficultés financières à assumer un grand nombre de séance peut être une barrière aux soins.

La prise en charge des patient avec TSA sous anesthésie générale trouvera donc sont indication. Les extractions complexes, portées sur plusieurs quadrants et la présence de pathologies comorbidités chez les patients autistes sont également des éléments d'orientation vers l'anesthésie générale.

II.3. L'épilepsie :

II.3.1. Introduction :

L'épilepsie est l'une des maladies neurologiques chronique les plus courantes : elle touche environ 50 millions de personnes dans le monde, toutes classes d'âge confondues. C'est une maladie cérébrale caractérisée par une activité électrique anormale provoquant des convulsions ou un comportement inhabituel et parfois une perte de conscience. Les étiologies sont très variées et résultent de la conjonction de facteurs génétiques et acquis, avec l'un ou l'autre des facteurs prédominants selon les cas. [33]

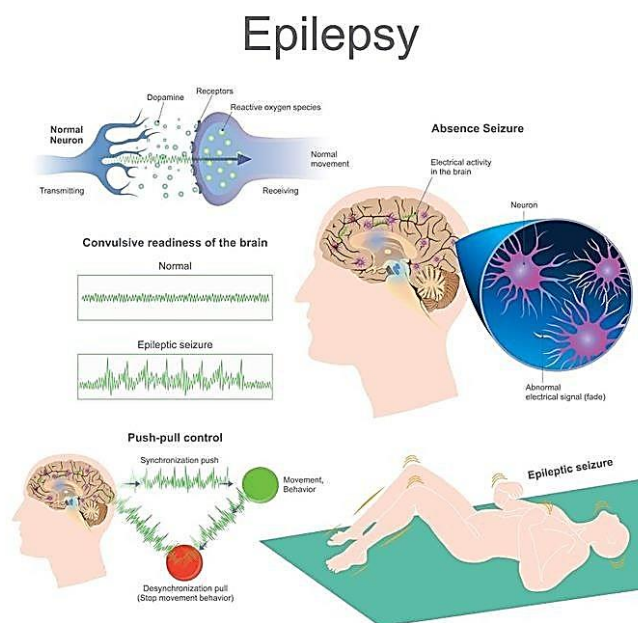


Figure 27: Epilepsie [101]

L'épilepsie est diagnostiquée lorsqu'une personne a deux ou plus crises partielles ou générales. Ces dernières sont influencées par des facteurs extérieurs plus ou moins complexes et facile à observer :

- L'oubli ou l'arrêt du traitement anti épileptique

- Mauvaise qualité de sommeil
- L'usage abusif des excitants (café, alcool, drogues...)
- Les stimulations lumineuses
- Le cycle menstruel et les changements hormonaux
- Les émotions (stress, anxiété, chocs affectifs, échecs...)
- Certains traitements médicamenteux.
- Certaines stimulations sensibles et sensorielles. [34]

Même si les crises sont le symptôme principal de l'épilepsie, les comorbidités qui y sont souvent associées peuvent avoir un impact parfois plus important sur la vie des patients épileptiques. Par exemple, la migraine et les comorbidités psychiatriques, comme les troubles du spectre autistique ou la dépression, sont associées à une aggravation des crises. De nombreuses épilepsies sont aussi associées à des troubles d'apprentissage, des problèmes psychologiques et comportementaux. Dans les cas plus sévères, on retrouve des comorbidités telles que des paralysies, des problèmes posturaux, des troubles du sommeil, des désordres gastro-intestinaux.[34]

➤**Épilepsie et Hydrocéphalie** :On retrouve également l'association de l'épilepsie à l'Hydrocéphalie, qui est une pathologie neurologique caractérisée par une accumulation anormale et persistante de liquide céphalorachidien dans les ventricules cérébraux et/ou les espaces sous-arachnoïdiens du cerveau. Son diagnostic est le plus souvent précoce durant les premiers mois de la vie de l'enfant devant une augmentation trop rapide du périmètre crânien. Le traitement est neurochirurgical en faisant communiquer les cavités ventriculaires avec une autre cavité naturelle dans laquelle le liquide céphalo-rachidien va se résorber. Les patients soignés pour une hydrocéphalie peuvent suivre une vie normale sans aménagements particuliers, comme ils peuvent aussi souffrir d'un retard de développement important et relèvent d'une prise en charge spécialisée soutenue. [102]

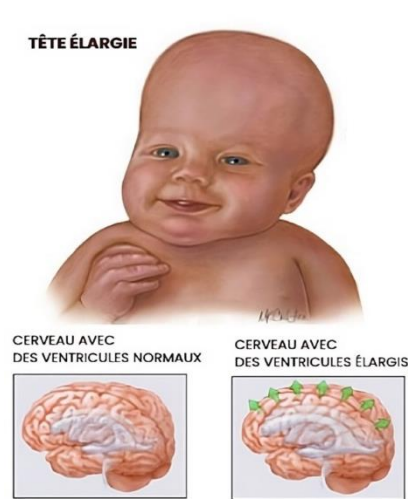


Figure 28: Hydrocéphalie. [106]

Le médecin dentiste doit alors prendre en compte ces comorbidités pour une meilleure prise en charge.

II.3.2. Manifestations bucco-dentaires de l'épilepsie :

Les patients souffrant de crises épileptiques ont tendance à avoir une hygiène bucco-dentaire qui est loin d'être idéale, avec un nombre augmenté de dents cariées et absentes. Cela peut être expliqué par un impact direct des crises d'épilepsie, comme les traumatismes, ou indirectement via les effets secondaires des traitements anti épileptiques.

II.3.3. Conséquences des crises épileptiques :

Les traumatismes :

Lors des crises, des blessures telles que des lésions des tissus mous, des blessures à la langue, des fractures dans la région maxillo-faciale, des subluxations de l'articulation temporo-mandibulaire, des fractures dentaires, une subluxation ou une avulsion surviennent fréquemment, notamment chez les patients souffrant de crises tonico-cloniques généralisés. [33] [36]

Risque prothétique :

Les crises convulsives doivent être prises en compte lors de la planification des prothèses car les couronnes céramiques peuvent se fracturer et les prothèses amovibles peuvent se déplacer et causer des blessures ou une obstruction des voies respiratoires. [36]

II.3.4. Conséquences des traitements anti épileptiques

Hypertrophie gingivale :

Le traitement de l'épilepsie par la Phénytoïne entraîne une augmentation du volume de la gencive dans la majorité des cas. La présence de plaque dentaire qui en découle, exacerbe l'hypertrophie et entretient les lésions. L'atteinte gingivale est progressive et indolore. Cependant, les tissus gingivaux qui vont être traumatisés lors de la mastication par exemple, peuvent devenir sensibles. Les difficultés de brossage qui y sont associées entraînent une détérioration de la santé bucco-dentaire des patients. [33] [34]

Xérostomie et caries :

Les traitements antiépileptiques tels que la Gabapentine, le Phénobarbital et le Valproate peuvent provoquer une xérostomie qui va exposer les patients à un risque accru de développer des lésions carieuses, en particulier de la région cervicale. Ces mêmes médicaments peuvent également provoquer des ulcérations, une glossite et une stomatite. [33] [34]

II.3.5. Prise en charge des patients épileptiques en médecine dentaire :

L'Épilepsie est une maladie fréquemment rencontrée dans les cabinets dentaires, les crises d'épilepsie constituent le deuxième incident médical le plus rencontré et chaque dentiste rencontre dans sa vie professionnelle 1.5 fois plus de crises généralisées.

Lors du traitement de ces patients, la première difficulté à laquelle il est confronté c'est le risque de survenue d'une crise en plein travail même chez les patients bien contrôlés.

Le stress étant l'un des facteurs les plus importants provoquant les convulsions ; mais tous les éléments engendrant ce stress ne peuvent malheureusement pas être éliminés du cabinet (la lumière du scialytique, le bruit des instruments rotatifs, les aiguilles...). Ces patients vont alors éviter les visites chez les dentistes ce qui va entraîner la détérioration de leur état de santé bucco-dentaire. En outre, la santé dentaire n'est pas considérée comme une priorité car ils sont dépassés par la gestion de leurs crises et les conséquences psychosociales qui en découlent.

L'anesthésie générale sera le bon choix si les crises d'épilepsie sont difficiles à maîtriser. De plus si le patient possède plusieurs dents à extraire sur plusieurs secteurs, ou s'il souffre d'une comorbidité associée tel qu'un retard mental ou psychomoteur l'anesthésie générale doit être considérée comme nécessaire.

II.4. Les antécédents psychiatriques :

II.4.1. Généralités et définitions :

Les pathologies psychiatriques, appelées aussi troubles mentaux se manifestent par une diminution voire une perte de la capacité de l'esprit à réagir d'une manière adéquate aux différentes situations de la vie, en perdant contrôle sur les émotions ou le comportement d'une personne. Il existe de nombreux types de troubles mentaux, on trouve ; les handicaps psychosociaux et d'autres états mentaux associés à un sentiment de détresse, à des déficiences fonctionnelles ou à un risque de comportement auto-agressif importants ; des troubles de la personnalité tel que l'anxiété, du comportement comme l'hyperactivité, ou de l'humeur comme une tristesse exagérée ... [37]

Le terme troubles psychiatriques englobe plusieurs maladies et troubles mentaux parmi ces derniers on trouve ;

- La schizophrénie.
- Les troubles de l'humeur.
- Les troubles névrotiques ou liés à des facteurs de stress.
- Les troubles de développement psychologique.
- Les troubles du comportement et troubles émotionnels.
- Le retard mental.
- Les troubles mentaux et de comportements liés à l'utilisation de substances psychoactives telles que l'alcool, les drogues, les médicaments...
- Les troubles sévères du sommeil et du comportement alimentaire.
- Les troubles mentaux organiques, y compris les troubles symptomatiques.
- Les troubles de la personnalité et du comportement chez l'adulte. [37]



Figure 29: Une femme montrant des signes de schizophrénie. [101]

II.4.2. L'impact des maladies psychiatriques sur la santé bucco-dentaire :

Les pathologies mentales peuvent entraîner chez certains patients une négligence de soi et de l'hygiène générale, plus particulièrement l'hygiène bucco-dentaire. Cela est dû aux symptômes dépressifs et des troubles de l'humeur qui peuvent toucher ces patients, ou même certains troubles psychiatriques ; tel que l'alogie ; qui se traduit par des problèmes de communications avec des réponses courtes et évasives. Et l'apragmatisme qui consiste à ne pas pouvoir planifier et entreprendre des actions, ce qui provoque même une perte de la capacité de vouloir agir. Ce qui provoque une diminution de la motricité et par conséquent des séquelles sur le quotidien. [38] [39]

Une déminéralisation des surfaces dentaires peut être favorisée chez ces patients qui présentent un trouble de comportement alimentaire, tel que les vomissements ou reflux gastro-œsophagien. [38]

Les médicaments prescrits pour les maladies psychiatriques ont un impact sur l'état bucco-dentaire, ces traitements peuvent avoir des effets secondaires sur la sphère orale. Il existe certains médicaments qui stimulent l'appétit et favorisent le grignotage tels que les antipsychotiques de deuxième génération dont l'Olanzapine, ainsi que certains thymorégulateurs et anti dépresseurs.

D'autres part, on a des traitements qui favorisent la sécrétion salivaire tel que la Clozapine et d'autres qui inhibaient sa sécrétion comme les antipsychotiques de première

génération tels que l'Halopéridol en bloquant les récepteurs cholinergiques muscariniques des neurones parasympathiques post ganglionnaires, ainsi que les antis dépresseurs Imipraminiques qui présentent également une activité anticholinergique réduisant ainsi la sécrétion salivaire. Ainsi les traitements des maladies psychiatriques peuvent provoquer une sécheresse buccale ou une xérostomie, en modifiant la quantité de la salive secrétée de 1 à 30 fois moins que la normale, ou modifiant sa qualité (un PH plus acide, une diminution des immunoglobulines et des lysozymes contenus dans la salive) et donc une diminution de la défense. [38]

La prise d'antipsychotiques a également été associée à des mouvements anormaux des lèvres, de la langue ou de la mâchoire, ce sont les dyskinésies. Ces mouvements anarchiques entraînent une incapacité labiale, qui se traduit par une absence de fermeture des lèvres. Ceci favorise une respiration buccale au détriment de la respiration nasale qui favorise l'apparition des parodontopathies.

Cela aussi entraîne un écoulement de salive de la cavité buccale et des macérations au niveau des commissures labiales. [38]

Ces mouvements peuvent également entraîner des para-fonctions comme le bruxisme, qui se manifeste par un grincement et serrement involontaire des dents, liée principalement à la prise d'antidépresseurs notamment les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine-noradrénaline [38] ; qui est une molécule produite au niveau de système nerveux central qui joue un rôle essentiel dans la régulation des mécanismes de stress et ses conséquences. [40]

II.4.3. Prise en charge en odontologie :

La prise en charge des patients avec des antécédents psychiatriques au sein d'un cabinet dentaire reste un défi pour le médecin dentiste afin d'assurer une meilleure prise en charge pour ces patients.

La prise en charge dépendra de plusieurs paramètres notamment la coopération du patient, et la nature de sa maladie, l'âge et la présence ou non d'un accompagnateur. Plus exposés aux affections bucco-dentaire du fait de plusieurs difficultés, ils sont encouragés à faire une consultation régulière, au minimum une fois par an dans un but préventif et pour s'habituer aux soins dentaires. [38]

Une consultation dentaire sans symptômes douloureux ou infectieux permettra aux patients de vivre une bonne expérience et aux praticiens de gagner la confiance du patient. Cela nous permettra de réaliser des gestes de prévention, tel que le détartrage et l'application d'un gel fluoré qui permettront d'éviter la détérioration de leur santé bucco-dentaire. Il est important de détecter et de traiter précocement les caries dentaires afin d'éviter la douleur

et les infections, ainsi que la nécessité de réaliser les soins en plusieurs séances voire invasifs et qui vont avoir un impact négatif sur le patient et engendrer une peur et une anxiété. Mais tous ces gestes préventifs ne sont pas toujours suffisants et réalisables chez tous les patients. Donc d'autres méthodes plus appropriées seront alors nécessaires pour la prise en charge de ses patients. [38]

Le nombre et la nature des traitements dentaires et ou la maladie psychiatrique de ces patients qui les rendent incohérents feront poser l'indication d'une prise en charge sous anesthésie générale. [38]

II.5. La trisomie 21 :

C'est Dr Edouard Seguin qui est le premier à identifier les caractéristiques des personnes ayant la trisomie 21, au milieu de XIXe siècle. Quelques années plus tard, précisément en 1866 le Dr John Langdon Down précise d'avantage ces caractéristiques et depuis, l'appellation « syndrome de Down » est utilisé pour désigner les personnes concernées. En 1959 le professeur Jérôme Lejeune, et son équipe établissent le lien entre les différentes caractéristiques observées chez les personnes ayant le syndrome et une anomalie chromosomique [41]

II.5.1. Définition médicale :

La trisomie 21, connue sous le nom de syndrome de Down, est une condition génétique qui se manifeste par la présence d'un chromosome supplémentaire sur la 21e paire. Cette anomalie chromosomique est présente dès la conception et accompagne la personne tout au long de sa vie. Les individus atteints présentent généralement des caractéristiques physiques reconnaissables, telles qu'un visage plat, des yeux en amande et une petite taille, ainsi qu'un certain degré de retard mental et des problèmes de santé associés, tels que des problèmes cardiaques et gastro-intestinaux. [42]

Il est important de noter que les symptômes et la gravité de la trisomie 21 varient considérablement d'une personne à l'autre. Certains individus peuvent avoir des besoins de soins de santé plus importants, tandis que d'autres peuvent mener une vie relativement autonome avec un soutien approprié.

En ce qui concerne l'incidence de la trisomie 21, elle est estimée à environ 1 cas pour 770 naissances vivantes dans la population générale. Cependant, cette incidence augmente avec l'âge maternel, ce qui signifie que les femmes enceintes plus âgées ont un risque accru de donner naissance à un enfant atteint de trisomie 21. [42]

Il est également important de souligner que le syndrome de Down n'est généralement pas héréditaire. Il est causé par une erreur dans la division cellulaire lors de la formation des gamètes, conduisant à une cellule reproductrice avec un chromosome supplémentaire. Ainsi, les personnes atteintes de trisomie 21 ont 47 chromosomes dans chaque cellule de leur corps, au lieu des 46 habituels. [42]

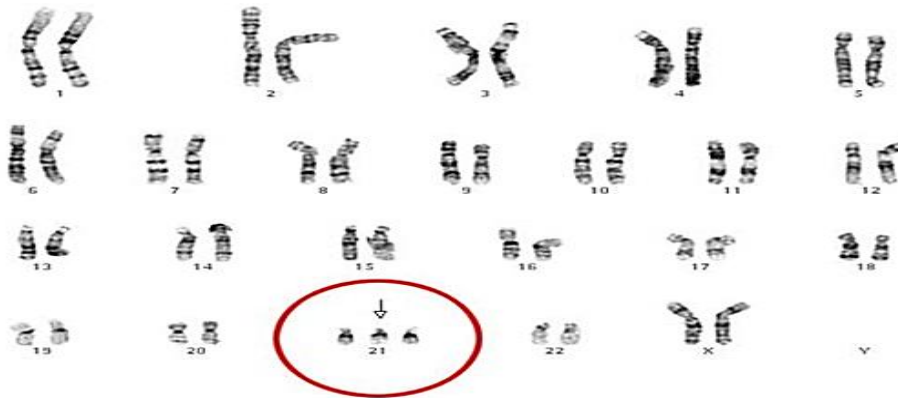


Figure 30: Caryotype d'une personne trisomique 21[43]

II.5.2. Le morphotype de la trisomie 21 :

➤ Caractéristique bucco-dentaire :

Dysmorphie dentaire : la bouche est petite avec une langue souvent proéminente et en protrusion et une voûte palatine ogivale.

Les personnes atteintes de la trisomie 21 ont une prédisposition accrue aux problèmes bucco-dentaires car souvent associées à des anomalies squelettiques notamment la prognathie, l'articulé inversé (classe III squelettique) contribuant à la présence d'une béance antérieure. Les pathologies parodontales caractérisées par l'inflammation gingivale des tissus mous qui soutiennent les dents qui s'explique par la mauvaise hygiène qui est généralement complètement absente, la respiration buccale vu les problèmes orthodontiques et le bruxisme qui est un phénomène traumatisant au tissu parodontal mais aussi qui accélère la destruction osseuse ; paradoxalement ; La carie dentaire est moins fréquente chez les enfants trisomiques 21 parce que l'éruption des dents lactéales et permanentes est souvent plus tardive que chez les enfants en développement typique, des agénésies de certains dents et les diastèmes interdentaires larges ce qui limite la colonisation bactérienne et facilite l'élimination de la plaque dentaire ; la faible consommation des produits alimentaires cariogènes (sucrerie, boisson gazeuse, ... etc.) de fait du régime alimentaire contrôlé pour prévenir l'obésité. [44], [45]

➤ **Caractéristiques développementales :**

- Retard intellectuel et du développement : Le degré de retard intellectuel peut varier considérablement d'un individu à l'autre, allant d'un retard léger à modéré à un retard sévère. Le développement du langage, des compétences motrices et des capacités d'apprentissage est également plus lent que la moyenne.
- Troubles d'apprentissage : Difficultés d'apprentissage dans divers domaines tels que la lecture, l'écriture et le calcul.
- Comportements sociaux : Les personnes atteintes de trisomie 21 sont souvent décrites comme étant sociables, affectueuses et aimant la compagnie des autres.
- Problème de santé générale : Risque accru de certains problèmes de santé, tels que les malformations cardiaques, les troubles de la vision et de l'audition, les problèmes digestifs, les troubles de la thyroïde, les troubles neurologiques et les infections. [46]

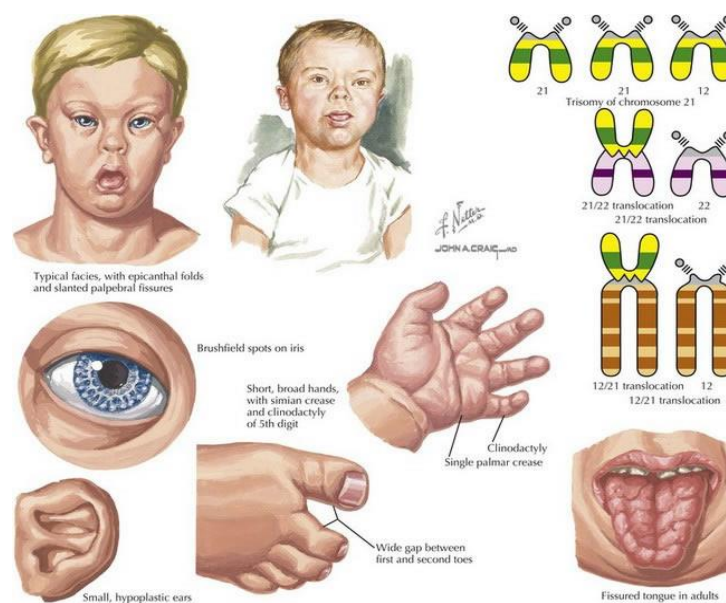


Figure 31: Les caractéristiques physiques des personnes vivant avec le syndrome de Down [47]



Figure 32: Patients atteints de trisomie 21. [102]

II.5.3. La thérapeutique bucco-dentaire :

Le traitement de la pathologie dentaire chez les personnes trisomique repose sur les mêmes principes que toute la population générale. Le praticien est censé d'établir l'atmosphère de confiance avec son patient, une bonne coopération du patient trisomique avec son médecin soignant sans oublier la présence d'un membre de famille accompagnateur (de préférence un des parents) et avec une éventuelle prémédication sédatives pour gérer la peur et l'angoisse, des soins et extractions dentaires et même l'anesthésie local/régional, vu La nature invasive de ces derniers actes, en particulier l'AL/AR impliquant l'utilisation d'une aiguille et d'une seringue, exige une communication efficace et l'établissement d'une relation de confiance avec le patient pour atténuer l'anxiété et favoriser une expérience positive et donc le geste opératoire peut être réalisé en toute douceur et de manières plus au moins indolores sur le fauteuil dentaire.[45]

II.5.4. Sédation consciente ou anesthésie générale devant un patient trisomique ?

Lors des prises en charge des patients trisomiques pour des soins dentaires, L'administration de protoxyde d'azote par inhalation, une technique connue sous le nom de "sédation consciente au gaz hilarant", s'avère parfaitement adaptée aux soins dentaires conservateurs. Son utilisation répétée, même à intervalles rapprochés, est tout à fait envisageable par ce qu'elle permet la réduction de l'anxiété, l'amélioration du confort et assure une coopération accrue du patient. La MEOPA constitue une option complémentaire pour les soins dentaires en général. Tant dis que parfois on ne peut pas se contenter de son utilisation,

Vu son indisponibilité au niveau des structure hospitalo-universitaire. A ce compte-là le recours à l'anesthésie général s'avère nécessaire. [48]



Figure 33: Patient trisomique 21 sous sédation consciente [49]

L'AG comme dernier recours du fait du risque qu'elle représente est un moyen pour soulager les patients trisomiques non coopérants et qui présentent des maladies adjacentes lourdes. L'AG est envisagée lors des thérapeutiques difficiles et lentes (extractions multiples). Malgré l'intubation difficile en raison de l'hypertrophie des amygdales et les langues, l'AG reste malgré tout nécessaire dans les cas majeurs.

Une prise en charge précoce et préventive chez l'enfant trisomique permet de gérer la carie dentaire, les anomalies alvéolaires et toute les différentes pathologies buccales qui se compliquent avec la négligence d'où l'intérêt des consultations périodiques.

II.6 Le retard mental :

II.6.1. Introduction :

Le retard mental a été défini par l'American Association of Mental Deficiency (AAMD) comme un déficit d'intelligence théorique congénital ou acquis au début de la vie. L'AAMD classe le retard en quatre catégories selon le quotient intellectuel (QI) : retard léger, modéré, sévère ou profond. Une personne est classée comme ayant un retard mental léger si son score de QI est compris entre 50-55 et environ 70 ; retard modéré, QI de 35-40 à 50 ; retard sévère, QI de 20-25 à 35 ; et retard profond, QI inférieur à 20-25. [50]



Figure 34: Une jeune femme montrant des signes de déficience mentale. [105]

II.6.2. Historique :

Le retard mental a été documenté sous divers noms à travers l'histoire. Tout au long de l'histoire de l'humanité, la société s'est montrée méchante envers les personnes souffrant de tout type d'handicap, et les personnes atteintes de déficience intellectuelle étaient généralement considérées comme un fardeau pour leur famille. [51]

La vision physiologique la plus ancienne de la déficience intellectuelle se trouve dans les écrits d'Hippocrate à la fin du Ve siècle avant notre ère, qui croyait qu'elle était causée par

un déséquilibre des quatre humeurs du cerveau. Dans la Rome antique, les personnes ayant une déficience intellectuelle avaient des droits limités et étaient généralement méprisées. [52]

En 1905, Alfred Binet réalise le premier test standardisé pour mesurer l'intelligence des enfants. [53]

II.6.3. Terminologie :

Le terme **retard mental**, qui découle de la compréhension que de telles conditions résultent de retards ou d'un retard du développement naturel d'un enfant, a été utilisé par l'organisation mondiale de la santé en 1994.

Dans la révision suivante de l'OMS approuvée en 2019, il a été remplacé par le terme « **troubles du développement intellectuel** »

Au cours des deux dernières décennies, le terme de **déficience intellectuelle (DI)** est retenu par la plupart des défenseurs et des chercheurs anglophones. [54]

II.6.4. Epidémiologie :

La déficience intellectuelle touche environ 2 à 3 % de la population générale. 75 à 90 % des personnes concernées présentent une légère déficience intellectuelle.

La déficience intellectuelle non syndromique ou idiopathique représente 30 à 50 % des cas. Environ un quart des cas sont causés par une maladie génétique. Les cas de cause inconnue touchent environ 95 millions de personnes en 2013. Elle est plus fréquente chez les hommes et dans les pays à faible revenu ou intermédiaire. [55] [56]

II.6.5. Affections buccodentaires :

Ils ont plus de maladies dentaires, de caries non traitées et de dents manquantes, et la prévention des maladies dentaires y est insuffisante.

Ils nécessitent une plus grande attention à l'hygiène bucco-dentaire, et si cela est négligé, des changements de muqueuse, des maladies dentaires, une perte de dents et des difficultés à manger et à parler peuvent suivre.

Les risques incluent également une tendance à respirer par la bouche qui peut avoir un impact sur la production de salive, car sa diminution peut contribuer à des modifications de la muqueuse buccale, à une augmentation des caries, à des difficultés à avaler et à un syndrome de brûlure buccale chronique. Par ailleurs, l'abrasion dentaire due au reflux gastro-œsophagien n'est pas rare. De plus, ces personnes se voient fréquemment prescrire des médicaments sous forme de sirop, qui peuvent être riches en sucre, exposant les dents à un risque accru de carie.

Des études montrent que la carie dentaire est la maladie la plus répandue chez les personnes atteintes de DI dans le monde, et le traitement dentaire est le plus grand besoin de santé non pris en charge des personnes handicapées. [57]

II.6.6. Hygiène buccale et problèmes d'accès aux soins dentaires :

L'hygiène bucco-dentaire est souvent négligée chez les personnes atteintes de déficience intellectuelle et il est difficile d'accéder à de bons soins dentaires.

De nombreux rapports citent le manque d'accès aux soins et services dentaires comme un problème critique pour ces personnes.

L'American Dental Association a identifié que le problème de l'accès limité aux soins de santé bucco-dentaire pour ces personnes commence dans les écoles dentaires qui offrent une expérience didactique et clinique minimale dans la prise en charge des personnes ayant des besoins spéciaux. Selon eux, cela fait que les dentistes hésitent à traiter ces patients et que les praticiens ne sont pas prêts à fournir les services nécessaires.

Il est clair que ces personnes rencontrent des difficultés à obtenir des soins dentaires, et même certains pensent que les cabinets dentaires pratiquent une discrimination active à l'égard des personnes handicapées, probablement parce que cela met le professionnel de la santé mal à l'aise. [58] [59]

II.6.7. La prise en charge en odontologie :

La prise en charge dentaire des patients ayant une déficience intellectuelle présente un grand défi pour le clinicien. Les personnes ayant une déficience intellectuelle éprouvent souvent des difficultés à interagir avec le médecin et ont tendance à refuser le traitement en raison de troubles cognitifs ; de plus, ils peuvent présenter des niveaux élevés d'anxiété liés aux examens et procédures médicaux. Les taux globaux de caries non traitées sont systématiquement élevés chez eux.

L'approche la plus courante pour prodiguer des soins dentaires est l'anesthésie générale (AG). En effet, une utilisation excessive des techniques de sédation profonde et de l'anesthésie générale a été rapportée chez les personnes présentant une déficience intellectuelle modérée à sévère, pour lesquelles l'AG est utilisée dans jusqu'à 60 % des cas. Cependant, l'AG présente des risques importants en termes de morbi-mortalité, ainsi qu'un inconfort pour les patients et leurs familles, et enfin et surtout, des coûts importants pour les secteurs de santé publics ou les familles. L'anesthésie générale doit être limitée aux situations dans lesquelles des approches alternatives ne sont pas réalisables.

Selon l'American Academy of Pediatric Dentistry, les alternatives efficaces à l'AG chez les patients non coopératifs et ceux handicapés comprennent des techniques de gestion comportementale, une stabilisation protectrice et une sédation consciente.

Mais en raison de la non disponibilité de ces dernières, le recours à l'anesthésie générale semble être la solution ultime. [60] [61]

Chapitre III

L'anesthésie générale

III.1. Généralités :

III.1.1. Définition et Etymologie :

Etymologiquement, le mot anesthésie provient du grec “aísthêsis” signifiant « sensation » avec le préfixe “an” signifiant « sans », sans sensation. L'anesthésie générale ou la sédation inconsciente est une procédure médicale visant principalement à induire une perte de conscience, accompagnée de la suspension temporaire et réversible des réactions aux stimulations douloureuses et d'un relâchement musculaire, pendant une durée déterminée.

Selon la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) c'est un ensemble de techniques qui permet la réalisation d'un acte chirurgical, obstétrical ou médical, en supprimant ou en atténuant la douleur. L'anesthésie générale est un état comparable au sommeil, produit par l'injection de médicaments, par voie intraveineuse et/ou par la respiration de vapeurs anesthésiques, à l'aide d'un dispositif approprié.

Avant toute anesthésie générale, il est impératif d'avoir une consultation préalable avec un anesthésiste-réanimateur et d'obtenir le consentement éclairé du patient ou de la personne de confiance qu'il a désignée. [62]

III.1.2. Historique :

Avant l'avènement de l'anesthésie générale, les actes chirurgicaux étaient à la fois des épreuves douloureuses et rapides. Les pratiques anciennes impliquaient souvent des techniques rudimentaires, telles que la consommation d'alcool ou la compression des artères pour diminuer la sensation de douleur. Les procédures chirurgicales étaient limitées par la nécessité d'effectuer l'intervention rapidement pour minimiser la souffrance du patient.

à ses débuts, l'anesthésie générale était étroitement liée à l'art dentaire, Vers le moitié du dix-neuvième siècle, elle a été découverte par un dentiste américain, **Horace Wells**, Il a été le pionnier dans la découverte des vertus analgésiantes du protoxyde d'azote, appelé aussi gaz hilarant, il les a utilisé pour un endormissement temporaire de courte durée pour le but d'extractions dentaires dans le village de Hartford en Amérique, ce protoxyde d'azote fournissait une anesthésie éphémère, ce qui la rendait inadaptée à des interventions de longue durée.

Ce fut ensuite **William Morton**, lui aussi dentiste, qui utilisa le pouvoir anesthésiant de l'éther pour la même indication pour la première fois en 1846, ce dernier était alors désigné comme le père de l'anesthésie. Il était à la recherche d'un meilleur agent que celui utilisé par de nombreux dentistes : le protoxyde d'azote, le jeune chirurgien-dentiste fit la première

démonstration publique réussie de *l'anesthésie à l'éther* pendant une intervention chirurgicale au bloc opératoire.

L'introduction de *l'éther* comme *anesthésique* a significativement avancé la pratique chirurgicale et a apaisé les patients grâce à son action remarquable, éliminant la douleur sans troubler le jeu des fonctions vitales, le procédé d'insensibilisation à l'éther permettait, sans douleur pour le patient et sans gêne pour l'opérateur, les manœuvres les plus longues et les plus redoutées de la grande chirurgie, pour cela Morton cherchait à cacher la nature de son invention, le gaz anesthésiant, qu'il appelait « Léthéon » – et que, pourtant, chacun sait être de l'éther.

Depuis, les techniques et les produits utilisés n'ont cessé de progresser pour en arriver à des interventions qui durent 8 ou 10 heures par exemple pour des greffes cardiaques.

Au XXI^e siècle, l'anesthésie générale est devenue une discipline hautement spécialisée, intégrant une gamme diversifiée d'agents pharmacologiques et de technologies de surveillance. Des protocoles de sécurité stricts garantissent une administration précise des médicaments anesthésiques, réduisant ainsi au minimum les risques pour les patients. [62]

III.2. Pharmacologie des agents anesthésiques :

III.2.1. La pharmacologie :

La pharmacologie est la science des médicaments, au sens large, il s'agit d'interaction de molécules chimiques administrées de manière exogène avec des systèmes vivants. Elle englobe également toute substance chimique capable de provoquer une réponse biologique, la définissant ainsi comme un "médicament".

Cette discipline comprend tous les aspects liés à la connaissance des médicaments, en mettant particulièrement l'accent sur leur utilisation qui doit être efficace et sécurisée à des fins médicales.

La pharmacologie se subdivise principalement en deux branches : la pharmacodynamique et la pharmacocinétique.

III.2.2.1. La pharmacodynamique :

Elle étudie les effets des médicaments sur l'organisme, y compris leurs impacts physiologiques et biochimiques ainsi que leurs mécanismes d'action aux niveaux organique, subcellulaire et macromoléculaire.

III.2.2.2. La pharmacocinétique :

Se concentre sur ce que le corps fait au médicament. Cela englobe le mouvement du médicament à travers l'organisme ainsi que les altérations qu'il subit, incluant l'absorption, la distribution, le métabolisme et l'élimination.

III.2.2. Pharmacologie des anesthésiques généraux et médicaments utilisés en anesthésie générale au CHU de Tizi-Ouzou :

L'anesthésie générale repose sur une gamme complexe de médicaments qui, lorsqu'ils sont utilisés judicieusement, permettent d'atteindre un état de sommeil artificiel contrôlé. Cette approche médicale sophistiquée, utilisée couramment en chirurgie, repose sur la pharmacologie pour induire et maintenir l'anesthésie.

Cette dernière peut être conduite avec des anesthésiques volatils et/ou intraveineux. Le principe de base de l'anesthésie moderne est d'allier des substances à action spécifiques telles que :

- Les hypnotiques ;
- Les morphiniques ;
- Les curares ;

Afin de pouvoir bien cibler les différentes qualités d'une anesthésie en fonction des exigences opératoires et diminuer les différents effets secondaires autant que possible, fondamentalement, on peut distinguer 3 différentes procédures d'anesthésie générale :

- L'anesthésie par inhalation ;
- L'anesthésie intraveineuse ;
- L'anesthésie balancée. [62]

Au sein du CHU de Tizi-Ouzou, les principales techniques d'anesthésie employées sont l'anesthésie par inhalation et l'anesthésie intraveineuse.

III.2.2.1. L'anesthésie par inhalation :

➤ Définition :

Elle repose sur l'utilisation de gaz anesthésiques administrés par inhalation pour induire et maintenir un état d'anesthésie pendant une intervention chirurgicale. Les principaux gaz anesthésiques volatils sont des agents volatils qui agissent sur le système nerveux central pour produire les effets désirés.

Au cours de cette approche les substances sont administrées, et pour la majeure partie, éliminée par voie pulmonaire. La distribution des anesthésiques par inhalation reflète celle du débit sanguin et leur effet anesthésique est fonction de la concentration cérébrale de l'agent anesthésique. [62] [63]

➤ **Les agents anesthésiques par inhalation :**

Du fait de la constance de leurs effets et de leur maniabilité, les agents anesthésiques par inhalation (AAI) sont couramment utilisés pour l'entretien de l'anesthésie, et pour certains d'entre eux pour l'induction au masque chez l'enfant. A côté du protoxyde d'azote, le plus ancien, toujours largement utilisé en raison de sa grande maniabilité et de ses faibles effets secondaires, sont apparus des anesthésiques halogénés, de plus en plus puissants, de moins en moins toxiques, parmi ceux-ci, on peut citer les (AAI) suivants :

- Protoxyde d'azote (N₂O)
- Halothane (Halothane®)
- Isoflurane (Aeranne®, Isoflurane®)
- Desflurane (Suprane®, Desflurane®)
- Sévoflurane (Sévorane®, Sojourn®, Sevoflurane®) [64]

Sévoflurane, l'AAI de choix au CHU de Tizi-Ouzou :

L'induction au masque est réservée généralement aux enfants à cause de leur manque de coopération, elle est également utilisée dans certains cas particuliers chez les adultes, notamment en raison de l'absence de capital veineux, principalement avec le Sévoflurane. [65]



Figure 35: L'induction au masque de Sévoflurane pour un enfant durant une chirurgie d'extractions dentaires multiples sous anesthésie générale établie au service de chirurgie maxillo-faciale CHU de Tizi-Ouzou.



Figure 36 : Machine d'assistance à l'anesthésie, équipée de performances de ventilation "sévoflurane" au sein du CHU de Tizi Ouzou.

Le Sévoflurane est un anesthésique par inhalation halogéné approuvé par la FDA pour l'induction et le maintien de l'anesthésie générale chez les adultes et les patients pédiatriques en chirurgie hospitalière et ambulatoire. Ce médicament volatil induit l'hypnose, l'amnésie, l'analgésie, l'akinésie et le blocage autonome lors des interventions chirurgicales et procédurales. [66]



Figure 37: Instruction citée sur le vaporisateur de la machine d'assistance à l'anesthésie dédié au Sévoflurane, en Anglais : Fill only with sevoflurane (remplir uniquement avec du Sévoflurane)

III.2.2.2. L'anesthésie intraveineuse :

➤ Définition :

L'anesthésie intraveineuse (AIV) repose sur l'utilisation d'agents anesthésiques administrés directement dans la circulation sanguine par la pose d'une voie intraveineuse, cette technique largement répandue, permet une action plus rapide et offre un contrôle précis de l'anesthésie. C'est la technique standard en anesthésie générale, permettant de disposer, en cas de complication, d'un abord vasculaire sûr pour l'administration immédiate de médicament. [62]

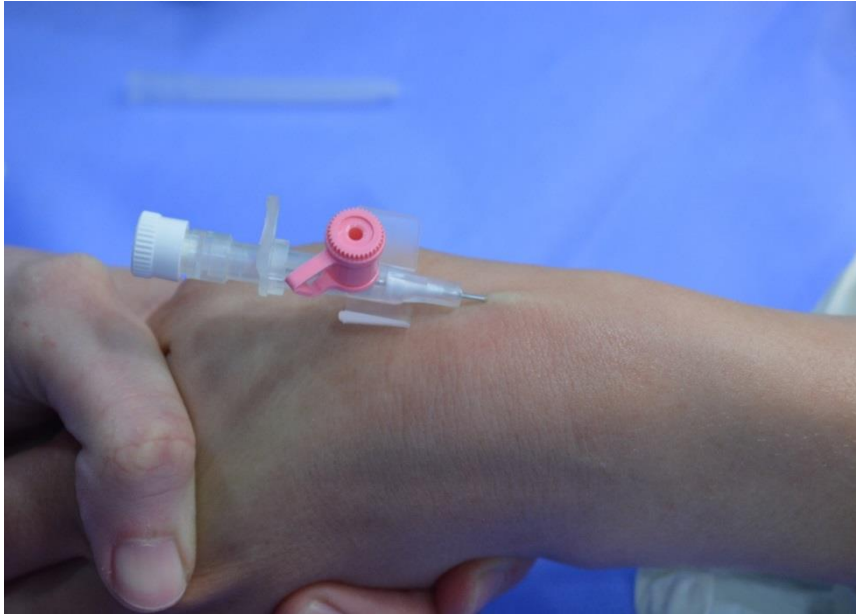


Figure 38: La pose d'une voie veineuse périphérique pour la perfusion intraveineuse des agents anesthésiques.

➤ **Les agents anesthésiques intraveineux :**

Depuis que la canulation sanguine chez les patients et les enfants notamment est devenue plus facile et qu'une vaste expérience a été acquise avec l'anesthésie intraveineuse totale (TIVA), l'intérêt pour l'TIVA chez ces patients a récemment augmenté, Les agents anesthésiques [67] intraveineux sont universellement employés pour l'induction de l'anesthésie en raison du confort, ces derniers provoquent une perte de conscience ; accompagnée d'une immobilité et d'une amnésie, dont on peut lister :

- Thiopental (Thiopental®)
- Etomidate (Hypnomidate®, EtomidateLipuro®)
- Propofol (Diprivan®, Propofol®)
- Kétamine (Eskesia®, Kétamine®) [64]



Figure 39: Une perfusion intraveineuse au Propofol par voie veineuse périphérique.

Propofol, l'AAIV de choix au CHU de Tizi Ouzou :

Pour ses nombreux avantages, le propofol étant l'agent anesthésique intraveineux le plus couramment utilisé, ce dernier a un début d'action rapide et progressif, il est aussi facile à titrer chez les enfants et les adultes, il peut être parfaitement contrôlé et facilite l'intubation endotrachéale sans recours à des relaxants musculaires. [67]

III.3. Effets de l'AG sur le système nerveux central :

III.3.1. Rappels anatomiques :

Le système nerveux :

Le système nerveux est un réseau complexe de nerfs et de cellules nerveuses (neurones) qui assure la réception, l'intégration, la transformation, et la transmission des signes et des informations des organes sensoriels à travers les nerfs ; transmet ces informations par l'intermédiaire de la moelle épinière, et les traiter dans le cerveau.

Il assure aussi les régulations des principales fonctions de l'organisme ; le système nerveux dirige les réactions de notre corps face aux environnements externes. Il contrôle également la majeure partie de nos fonctions internes ; qu'il s'agisse des mouvements de nos muscles à la dilatation de nos vaisseaux. [68]

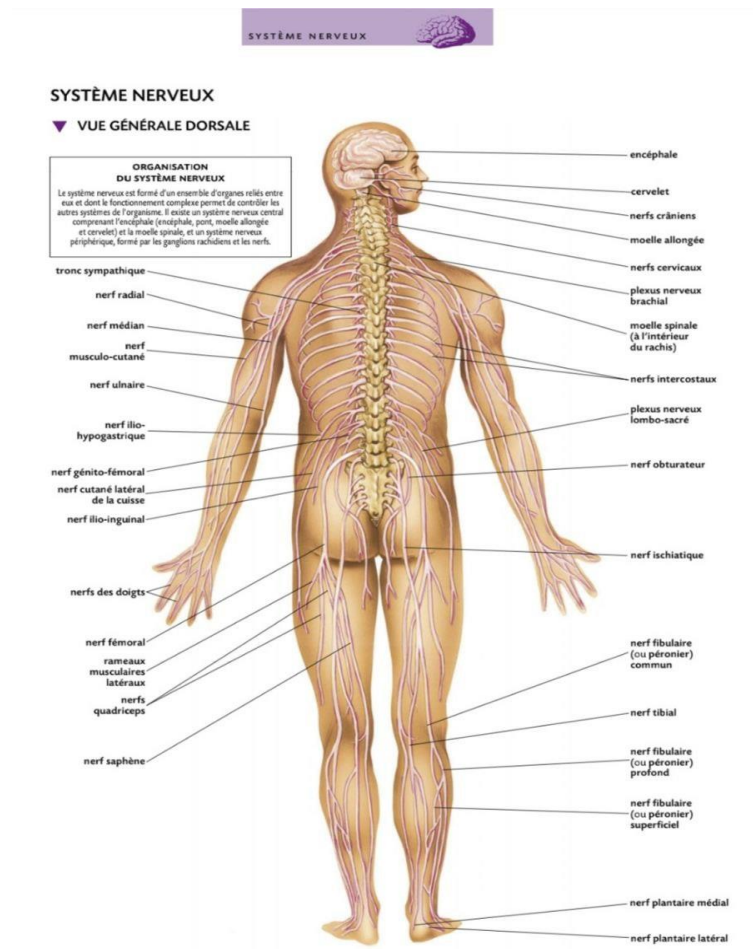


Figure 40: Vue dorsale de système nerveux central. [69]

Il se constitue de deux grandes parties :

- Système nerveux central.
- Système nerveux périphérique.

Système nerveux central :

Le système nerveux central est le centre d'intégration et de traitement qui contrôle les pensées, les émotions, et les actes volontaires et involontaires.

Il comprend ;

L'encéphale constitue l'organe principal du système nerveux. Situé à l'intérieur de la boîte crânienne, il est relié à l'extrémité supérieure de la moelle épinière (au travers du trou occipital du crâne) qui se compose de : Cerveau, Cervelet et tronc cérébral qui relie le tout à la moelle épinière, et qui est séparé en trois parties : le bulbe rachidien, la protubérance et le bulbe rachidien.

Il contrôle la plupart des fonctions de corps, dont la perception, les mouvements, les sensations, les pensées, la parole, et la mémoire. La moelle épinière se rattache à l'encéphale au niveau du tronc cérébral, et est protégée par les vertèbres qui forment la colonne vertébrale. Elle est située dans le canal rachidien et se termine environ au niveau de la première vertèbre lombaire (L1). Les nerfs spinaux, qui sont constitués d'une racine antérieure (motrice) et d'une racine postérieure (sensitive) sortent au niveau de chaque espace intervertébral. Les nerfs émergent de la moelle épinière pour innerver le reste de corps. La moelle épinière permet aux signaux nerveux de circuler entre l'encéphale et les nerfs du corps. [68]

Rôle du système nerveux :

Le système nerveux joue un rôle essentiel dans la gestion de tous les phénomènes sensoriels, tels que la réception d'informations, leur perception, leur traitement et la production de réponse correspondante. Et assurer la régulation du fonctionnement de l'organisme. [68]

III.3.2. L'effet de l'anesthésie sur le système nerveux central :

L'anesthésie générale est un acte médical dont son objectif principal est la suspension temporaire et réversible de la conscience et de la sensibilité à la douleur ; en agissant sur les fonctions cérébrales, en éteignant à la fois les réactions de l'organisme au monde extérieur et l'état de conscience intérieur. [70]

Aujourd'hui l'anesthésie est utilisée quotidiennement au bloc opératoire sans que son mécanisme d'action soit parfaitement connu. Depuis quelques années, les études sur les mécanismes de l'ag sont très dynamiques et soutenues par le développement remarquable des neurosciences. [70]

Différents résultats sont obtenus, mais il est difficile de donner une cohérence à tous ces résultats, car jusqu'à présent, nous n'avons pas de cadre théorique pour avoir une idée précise de l'impact des anesthésiques sur les structures cérébrales. [70]

Les hypnotiques assurent la perte de conscience et l'amnésie, et les morphiniques assurent une analgésie puissante ; en agissant au niveau cérébral et spinal. Alors que les curares ont un effet myorelaxant, en agissant sur le système nerveux périphérique. [71]

III.3.3. Cibles moléculaires des anesthésiques :

La théorie lipidique « loi de Meyer et Overton » qui stipule que les anesthésiques agissent directement au niveau des lipides des membranes neuronales a été abandonnée. [72]

Les nouvelles études ont montré que ces agents inhibent spécifiquement des protéines en se liant à des cibles assez spécifiques ; qui sont des canaux ioniques couplés à des récepteurs GABA-A. L'acide gamma-amino butyrique ou GABA, exerce ses effets par l'intermédiaire d'où moins trois types de récepteurs ; GABA-A, GABA-B, GABA-C. Les GABA-A sont les plus connus, sont des macromolécules comprennent plusieurs sous unités protéiques qui se regroupent autour d'un canal chlore naturel « le GABA » ; qui est le principal neurotransmetteur inhibiteur dans le cerveau. La finesse et la sélectivité des interactions moléculaires entre anesthésiques et récepteurs sont extrêmes. [70]

Cependant, des exceptions majeures telles que le protoxyde d'azote, la kétamine et le xénon ont peu d'effet sur la transmission de GABA, et agissent plutôt sur les récepteurs NMDA. Une catégorie d'agents, les agonistes alpha 2-adrénergiques (Clonidine Dexmédétomidine), agissent particulièrement en stimulant les auto récepteurs inhibiteurs localisés au niveau d'une petite structure du tronc cérébral « Le locus ceruleus » où sont concentrés les corps cellulaires de la totalité des neurones noradrénergiques à des destinées cérébrales ; en mettant en jeu des noyaux hypothalamiques GABA érgiques et histaminiques. L'extinction de l'activité de ces neurones est à la base de l'action hypnotique et analgésique de ses agents. [70]

Effets des anesthésiques sur le système nerveux :

Parmi les études cliniques qui nous permis de bien comprendre les effets de l'anesthésie général on trouve la technique de bras garroté. [70]

On utilise pour cela : l'électrophysiologie au sens large, incluent l'EEG simple ou intracrânienne, imagerie ; une IRM fonctionnelle ou parfois TEP métabolique. [70]

Réponses au niveau des neurones :

Les recherches ont démontré que les décharges neuronales lors de l'administration d'AG par Propofol se produisent seulement à de courts intervalles d'activité, entrecoupés de suppressions de plusieurs centaines de millisecondes, ce qui interrompt régulièrement le traitement de l'information. [70]

Réponse au niveau des aires cérébrales :

Les changements fonctionnels des zones cérébrales pendant l'anesthésie se produisent à plusieurs stades. Les phases initiales de l'AG sont similaires à celles du sommeil, tandis que les deux dernières sont complètement différentes, les plus intenses prenant la forme du coma le plus profond. [70]

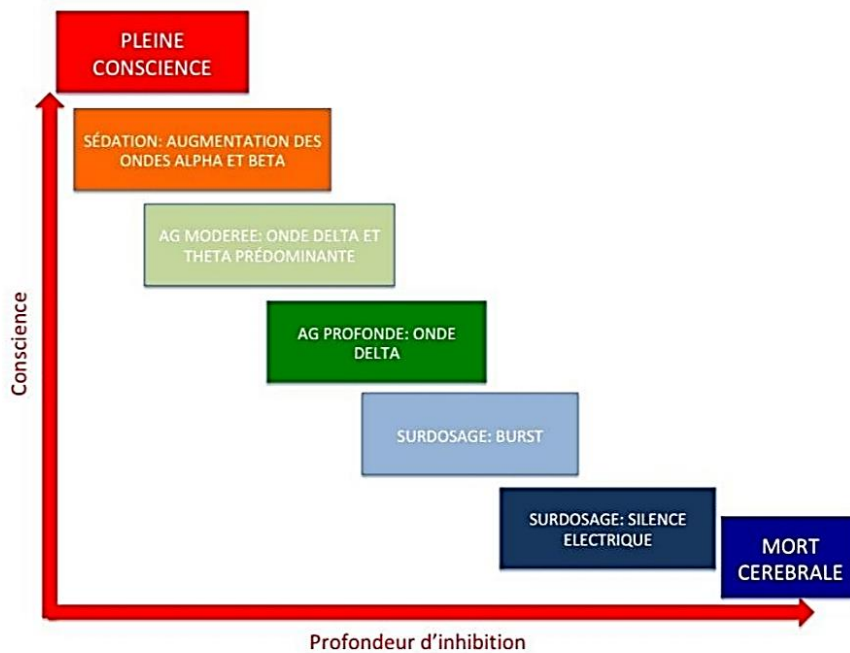


Figure 41: Aspect des modifications de l'EEG au cours de l'approfondissement de l'AG. [73]

➤ Perte de conscience :

Elle se déroule au niveau de la circuiterie néocorticale. Des études récentes ont révélé que la dépression de l'activité corticale précède la dépression de l'activité thalamique pour certains anesthésiques comme le Propofol et des études suggèrent que la phase de réveil n'est probablement pas résumée par le levé passif des effets hypnotiques des anesthésiques, mais met en jeu une activation de système d'éveil contenu dans la formation réticulée activatrice ascendante. [71]

➤ L'immobilité :

Est parmi les propriétés fondamentales des anesthésiques, est à la base de détermination de la concentration minimale anesthésique « CAM » des anesthésiques volatils halogénés. L'activation des récepteurs GABA-A par l'Etomidate ou le Propofol induit l'immobilité.

D'après les dernières études, ils ont constaté que le site de production de l'immobilité est spinal, plus particulièrement au niveau de réseau spinal locomoteur antérieur. [71]

➤ **L'amnésie :**

L'amnésie antérograde est une propriété importante des agents anesthésiques. On peut expliquer ce phénomène à travers deux mécanismes moléculaires ; L'activation tonique des récepteurs GABA-A extra synaptique extrême à des faibles concentrations, et la suppression de potentialisation à long terme. Les cas de mémorisation explicite per opératoire sont liés à une insuffisance de la profondeur de l'anesthésie. La concentration d'anesthésie qui permet de prévenir une mémorisation est inférieure à celle qui provoque une perte de conscience ; Par contre, la suppression de la mémoire émotionnelle par les anesthésiques volatiles est puissante et durable. [71]

III.4. Préparation à l'anesthésie générale :

III.4.1. La consultation pré-anesthésique.

La consultation pré-anesthésique est une étape indissociable et obligatoire à l'acte chirurgicale. En France par exemple, elle est régie par des décrets et des réglementations spécifiques détaillées dans le **décret n°94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé** dans ce domaine de santé. [74] Elle se déroule généralement une à deux semaines avant toute intervention chirurgicale et a pour objectifs de :

- Etablir une relation de confiance avec le patient.
- Evaluer l'état de santé du patient et identifier les risques liés à l'anesthésie.
- Transmettre toutes informations importantes à l'équipe d'anesthésie.
- Permet de garantir la sécurité du patient.

La consultation est réalisée par un médecin anesthésiste-réanimateur et comprend un interrogatoire, un examen clinique et une prise de note sur une fiche d'anesthésie (**annexe 1**) cette dernière sera utilisée en salle d'opération et en salle de réveil. [75]

III.4.1.1. L'interrogatoire :

Élément essentiel qui permet de compléter la fiche pré anesthésique en recueillant un maximum d'information sur le patient, son état de santé et ses habitudes de vie. [76]

➤ **Les antécédents médico-chirurgicaux du patient :**

On recherche :

- Les maladies chroniques.
- Les allergies.
- Les interventions chirurgicales antérieures.
- Les traitements en cours.

➤ **Habitudes de vie :**

- Tabagisme.
- Consommation d'alcool.
- Activités sportives.

Le médecin anesthésiste-réanimateur peut également pousser son interrogatoire et poser des questions sur :

- L'environnement familial et social du patient.
- Ses angoisses et ses préoccupations. [75], [76]

III.4.1.2. L'examen clinique :

À la fois globale évaluant la santé du patient et ciblé en prévision de l'acte

➤ **L'état général :**

Relever les anomalies en observant le patient dans sa totalité puis prendre la taille et le poids, ensuite juger l'état physique. (Toute pâleur, fatigue, nervosité doit être prise en considération).

Le médecin procédera à l'examen clinique des appareils cardio-vasculaire et respiratoire en notant :

- La tension artérielle.
- La fréquence et rythme cardiaque par auscultation des bruits du cœur.
- L'auscultation pulmonaire.

➤ **Particularités liés à l'anesthésie :**

L'AG est un acte très technique comportant deux grands actes qui sont l'induction et l'intubation d'où la nécessité d'examiner soigneusement le patient. [75] [76] [77] [78]

L'induction :

Une AG impose l'injection de différentes molécules anesthésiantes via un réseau veineux de qualité, c'est pour cela le médecin anesthésiste-réanimateur doit impérativement lors de sa consultation vérifier les veines en inspectant soigneusement les membres supérieurs et déclarer dans le dossier dans le cas de doute sur la solidité du système veineux. [75], [76]

L'intubation :

L'évaluation de la qualité de voies aériennes supérieures permet au médecin de juger la capacité du patient à respirer spontanément et de déterminer la meilleure stratégie d'intubation ; elle comprend généralement une inspection de la cavité orale et le pharynx, la recherche des signes d'obstruction. La palpation des muscles et la recherche des adénopathies adjacentes et aussi estimer l'ouverture buccale et la flexion et extension du cou. [75] [76] [78]

L'ensemble des résultats obtenus par les différents tests accorde au médecin de classer les voies aériennes du patient selon la classification de Mallampâti.

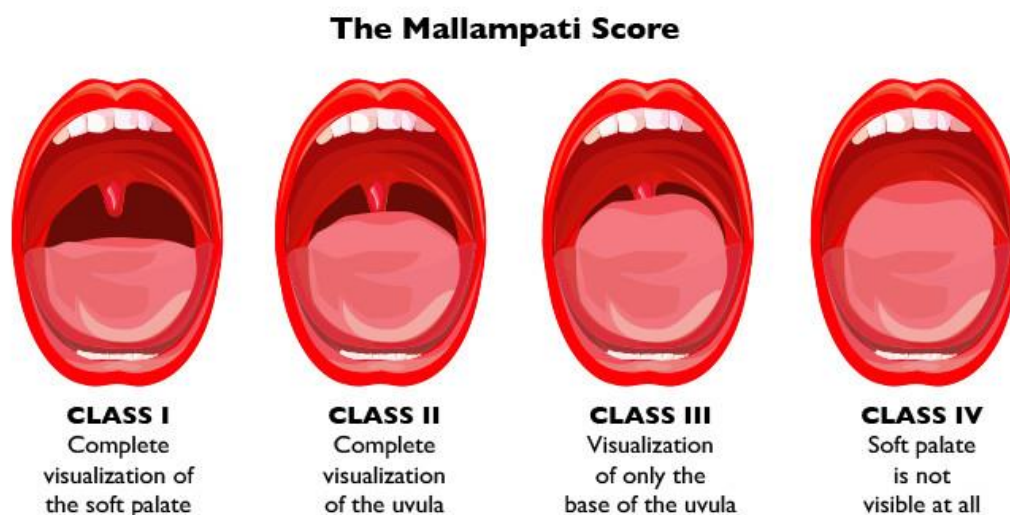


Figure 42: Classification des voies aériennes de Mallampati. [79]

III.4.1.3. Les examens complémentaires et avis spécialisés :

Un examen complémentaire préopératoire constitue une composante essentielle mais non obligatoire à l'évaluation pré anesthésique visant principalement à identifier et atténuer la probabilité des complications liées à l'acte chirurgical ou l'anesthésie elle-même. Ces examens influencent le choix de la technique chirurgicale et anesthésique et assure une sécurité optimale au patient. Parmi les examens demandés on trouve [75], [76], [77], [80]

- Le bilan sanguin : pour mesurer les différents paramètres sanguins (FNS, Glycémie, TP, INR...)
- Electrocardiogramme : pour enregistrer l'activité électrique du cœur.

D'autres examens et avis spécialisés peuvent être demandés au patient en fonction de ses antécédents médicaux et des résultats de l'examen clinique. [76]

III.4.1.4. Informations et consentement :

Au cours de la CPA le médecin doit expliquer et informer le patient sur le protocole, les risques et les complications qui peuvent survenir au cours de son intervention selon **l'article 23 de la loi n°18-11 du 2 juillet 2018 relative à la santé "Toute personne doit être informée sur son état de santé, sur les soins qu'elle nécessite et les risques qu'elle encourt"**. Et bien sûr s'assurer que le patient a une compréhension suffisante des informations fournies pour pouvoir donner son accord de manière libre et sans contrainte.

Le consentement du patient doit être écrit et inclus dans le dossier médical. [75], [76], [81], [82]

Cas particulier de l'enfant :

L'AG est aussi pratiquée sur les jeunes enfants et comporte les mêmes étapes est y compris la CPA. L'ensemble des examens sont réalisés pour évaluer l'état de santé du patient et informé ses parents sur la procédure et le déroulement de l'intervention et répondre à leur question et bien sûr les rassurer et finir par obtenir leur consentement écrit. [75]

Désormais, la CPA est une étape incontournable avant toute intervention sous anesthésie général permettant au médecin anesthésiste de choisir la technique la plus appropriée au patient toute en préservant sa sécurité et son état de santé.

III.4.2. La prémédication :

C'est l'ensemble des molécules prescrites avant la réalisation des extractions dentaires sous AG et délivrées au patient avant l'admission en salle d'intervention. Son objectif principal est l'amélioration du bien-être général et la satisfaction globale des patients dont :

La Réduction de l'anxiété pré et péri opératoire : la molécule de choix étant la **Benzodiazépine** pour sa facilité d'administration par voie orale, son efficacité clinique constante et prévisible et ses effets secondaires qui sont minimes. Son administration la veille au soir peut être proposée avec un objectif d'hypnose et d'anxiolyse. L'Hydroxyzine (**Atarax®**) est aussi utilisée pour son action sédative ; par voie orale son effet maximale est obtenu après 90 à 120 minutes.

Toutefois, la prémédication pharmacologique n'est plus systématique selon les nouvelles recommandations ; La prise en charge non médicamenteuse voir une approche psychologique est préférée. [83] [84]

La Prévention des réactions allergiques : certains agents anesthésiques peuvent causer des réactions allergiques chez certains patients (voir complications). Les **Antihistaminiques** sont utilisés pour supprimer ces effets ou du moins les réduire. Ils sont aussi indiqués comme Prophylaxie des nausées et vomissement post opératoires ; l'une des expériences les plus désagréables pour le patient, cependant les agents antiémétiques sont désormais administrés par voie intraveineuse lors de l'induction de l'Anesthésie. [83] [84]

La Neutralisation de l'acidité du contenu gastrique : pour réduire toute morbidité associée à une aspiration pulmonaire du contenu gastrique ; les **antiacides (Les inhibiteurs de la pompe à proton)** sont prescrits pour les patients particulièrement à risque : les femmes enceintes ; les patients souffrant de d'obésité de diabète ...

La Réduction des sécrétions salivaires : par des antisialogogues comme l'**Atropine** pour faciliter l'intubation et la gestion des voies respiratoires. [83] [84]

III.4.3. La préparation du patient :

La consultation préopératoire, en plus d'être une étape importante pour le choix de la molécule anesthésique et l'obtention du consentement, a aussi un rôle crucial dans la réassurance du patient et la gestion de son anxiété. Une visite pré-anesthésique, munie d'une explication claire et compréhensible du déroulement de l'acte chirurgicale et les séquelles postopératoires, apaisera significativement son stress et réduira son inquiétude.

Egbert et al ont démontré cela en sélectionnant un échantillon de 449 malades candidats à une sédation complète sous AG, les patients étant répartis au hasard pour recevoir soit une prémédication sédatrice, une visite préopératoire ou bien les deux. Un technicien non informé au type du traitement préopératoire a jugé le degré d'anxiété : le groupe recevant les deux méthodes était le plus calme, suivi par le groupe qui a eu une préparation psychologique et en dernier lieu les patients ayant pris la prémédication médicamenteuse. Des résultats similaires ont été obtenus à partir des déclarations des patients à propos de leur propre degré de stress et leurs douleurs post opératoires. [84]

Chez l'enfant, cette préparation est d'autant plus importante que l'anxiété préopératoire peut être plus intense, fortement liée au degré d'angoisse des parents et se manifestera en postopératoire par plusieurs indices : les troubles de sommeil et d'alimentation, l'angoisse de séparation, le repli sur soi, le refus de l'autorité...

Pour cela l'information orale est nécessaire pour instaurer la confiance entre l'équipe médicale, les parents et l'enfant, avec une participation active de ce dernier qui expérimentera indirectement l'AG et l'extraction à l'aide de films enregistrés ou des marionnettes. [86]

L'anesthésiste ou le médecin dentiste est censé fournir des indications et des directives durant ces visites pour la préparation physique du patient. Ce dernier doit maintenir une bonne hygiène de vie avant l'intervention notamment éviter le tabac et l'alcool au moins 2 semaines avant l'intervention. Le jeûne préopératoire est obligatoire pour diminuer le risque de vomissement au moment de l'induction, qui conduirait à un syndrome de Mendelson (inhalation bronchique du contenu gastrique). [75]

Tableau 2 : Directives du jeûne préopératoire. [87]

Ingested Material	Minimum Fasting Period
Clear liquids	2 hours
Breast milk	4 hours
Infant formula	6 hours
Nonhuman milk	6 hours
Light meal	6 hours
Fatty meal	8 hours

D'autres recommandations spécifiques à l'état général du malade sont aussi fournies en vue d'un arrêt ou un changement de dose de la médication en cours.

III.4.4. La préparation du site :

La disponibilité et la fonctionnalité du matériel sont contrôlées avant chaque intervention en suivant une check-list.

- **Vérification de la mobilité de la table opératoire.**
- **Préparation du matériel d'aspiration :**
 - Prise murale flexible raccordée au bocal d'aspiration.
 - Stop vide.
 - Sondes de différents calibres pour aspiration bucco pharyngée et aspiration trachéale.
 - Brancher et vérifier le bon fonctionnement.



Figure 43: Aspirateur chirurgicale électrique.

➤ **Préparation et vérification du matériel de ventilation :**

- Montage du circuit manuel :
 - Tuyau d'O₂ branché.
 - Raccord biconique.
 - Ballon souple (1 à 2 litres).
 - Valve unidirectionnelle.
 - Masque facial de taille adaptée (4-5-6).
 - Filtre antibactérien avec raccord latéral au capnographe.
 - By-Pass ou Flush d'O₂ fonctionnel.
 - Sécurité des mélangeurs rota-métriques (alarme de débranchement de l'O₂ ; asservissement du débit de N₂O au débit d'O₂).
 - S'assurer de la présence d'un ballon auto-gonflable fonctionnel.
 - Bouteille d'O₂ dont la pression résiduelle doit être supérieure à 50 Bars.
- Matériel de ventilation mécanique :
 - Branchement à l'électricité
 - Pression d'alimentation à $3,5 \pm 0,7$ bars.
 - Montage du circuit machine : tuyaux de ventilation (circuit inspiratoire et expiratoire) ; vérifier l'absence de fuite ; piège à eau vidé.

➤ **Contrôler le matériel et les médicaments d'urgence :**

- Un défibrillateur chargé avec pâte conductrice.
- Solutés de remplissage en quantité suffisante (Elohès ; Plasmion).
- Présence des drogues d'urgence : Ephédrine, Adrénaline, Atropine, Dobutamine, Dopamine, Dantrolène (Traitement de l'hyperthermie maligne).

➤ **Préparer le plateau de la perfusion :**

- Solution de remplissage.
- Tubulure avec robinet 3 voies.
- Matériel pour pose de voie veineuse : antiseptique, garrot, compresses stériles, cathéters courts, boîte à aiguilles...

➤ **Préparer le matériel de surveillance :**

Il doit être branché, vérifié, alarmes branchées et étalonnées.

- Electrocardioscope : Il permet de s'assurer de la présence et la continuité de l'activité électrique du cœur, en affichant le tracé de l'électrocardiogramme ainsi que la fréquence cardiaque.
- Le sphymomanomètre : pour mesurer de la pression artérielle
 - Alarmes préréglées de systolique et diastolique.
 - Prise de PA est programmée toutes les 2 min. pendant l'induction puis toutes les 5 min.
 - Brassard adapté à la taille du bras pour éviter les erreurs de mesure.
- Oxymètre de pouls (SpO₂) : Il mesure de façon non invasive la saturation artérielle en oxygène (SaO₂).
- Capnographe et analyseur de gaz consiste à mesurer la concentration de CO₂ dans les gaz inspirés et expirés.



Figure 45: Station d'anesthésie sur chariot avec système d'évacuation de gaz anesthésique, monitoring et ventilateur.

- **Préparation des molécules anesthésiques :** préparer un hypnotique, un morphinique et un curare en vérifiant leur intégrité, leur concentration et leur date de péremption. La dilution doit être effectuée avec asepsie, les seringues seront donc étiquetées avec le nom de la molécule et sa concentration.



Figure 46: Plateau des molécules anesthésiques.

Le site étant prêt, une dernière vérification visuelle permettra de s'assurer du côté opérationnel de celui-ci, garantissant le maximum de sécurité.

III.4.5. Installation du patient :

L'identité du patient, le site et le type d'intervention, la présence des documents nécessaires pour l'intervention et les risques spécifiques au patient sont vérifiés. Le patient est ensuite accueilli par l'équipe, habillé uniquement de la blouse de l'hôpital et installé sur la table opératoire dans une position ergonomique (Décubitus dorsale) ou il sera questionné une dernière fois sur : son nom et prénom, ses dents à extraire, son jeun, ses allergies, l'absence des bijoux, des prothèses (dentaires ou auditifs) et du vernis à ongle.

Un monitoring réglementaire est mis en place : électrocardioscope, oxymétrie de pouls, pression artérielle non invasive, capnographie (CO₂ expiré), d'autres dispositifs peuvent être mis en place en fonction du terrain, La voie veineuse sera ensuite prise pour la perfusion et les paramètres monitorés seront notés sur la feuille d'anesthésie avant l'induction. [75] [87]

Le patient est ainsi prêt pour la phase de l'anesthésie générale proprement dite.

III.5. Déroulement de l'AG :

III.5.1. L'induction :

L'induction anesthésique représente le plongement du patient en état de narcose et son endormissement. Les molécules hypnotiques et analgésiques utilisées permettent une perte de vigilance et de connaissance mais aussi une perte des réflexes de protection des voies aériennes supérieures et de ventilation spontanée d'où la délicatesse de cette phase. L'induction peut être effectuée :

Par Inhalation : Ce type d'induction est préféré chez les enfants anxieux malgré la prémédication et chez les sujets, dont, lorsqu'ils sont éveillés, le cathétérisme d'une veine périphérique chez eux semble difficile ou non souhaitable. Cependant il est indispensable de mettre un abord veineux de sécurité par la suite. L'induction par inhalation se fait avec un masque facial conventionnel plaqué contre la face du patient pour assurer une bonne étanchéité et relié au circuit anesthésique délivrant des gaz halogénés qui permettront l'endormissement du patient. [87] [88] [89]



Figure 47: Induction par inhalation.

Par voie intraveineuse : L'opioïde, le curare et enfin l'hypnotique qui est injecté d'une façon lente et titrée pour éviter ses effets secondaires cardiovasculaires. Une pré oxygénation via un masque facial est souhaitable en raison du phénomène de l'apnée qui sera utile pour l'intubation. L'endormissement du patient se manifeste par l'absence de la stimulation verbale et la disparition du réflexe de défense (disparition du réflexe ciliaire. Les jonctions des paupières sont maintenues par un sparadrap pour éviter la sécheresse oculaire. [87] [88] [89]



Figure 48: Induction par voie intraveineuse.

III.5.2. L'intubation :

L'intubation trachéale est souvent indispensable en anesthésie générale car elle protège les voies aériennes supérieures et assure la ventilation. Elle se fait par cathétérisme de la trachée à travers la glotte à l'aide d'un tube qui reste accessible au niveau de la bouche ou des narines, selon la voie d'introduction choisie.

Intubation nasotrachéale : elle est préférée dans nos interventions stomatologiques dont les extractions dentaires sous AG, dans les interventions oto-rhino-laryngologiques et aussi en cas d'une intubation longue et difficile. Elle possède l'avantage de :

- Libérer la cavité buccale et faciliter l'accès pour le chirurgien.
- Aspiration plus efficace.
- Meilleur contrôle des sutures et de l'hémostase.
- Diminuer le risque d'extubation accidentelle par mobilisation ou couture de la sonde.

Le cathétérisme de la glotte se fait sous vision directe à l'aide d'une pince de Magill. L'intubation nasotrachéale doit toujours se faire en douceur pour éviter les épistaxis par altération des cornets des fausses nasales. [89]

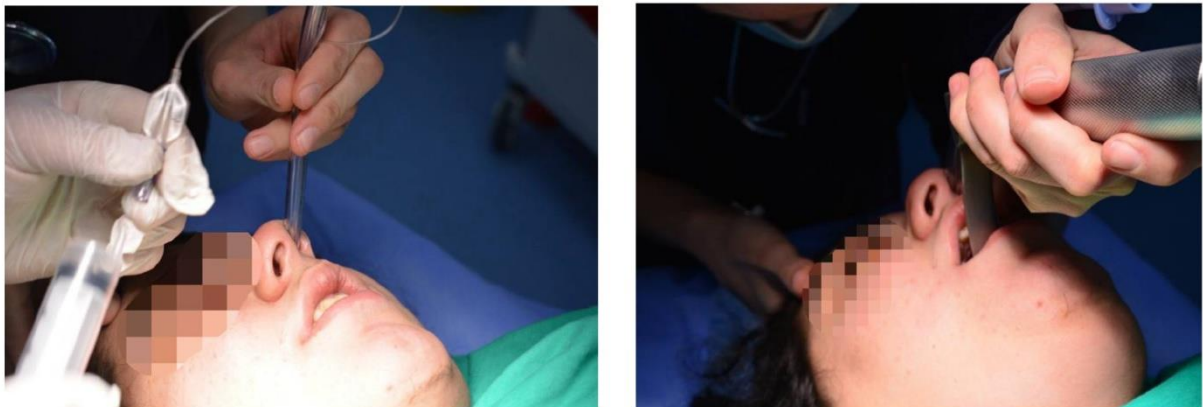


Figure 49: Intubation naso-trachéale.

Intubation orotrachéale : à l'aide d'un laryngoscope, une lame courbe est introduite dans la bouche du patient en refoulant la langue (la protection des dents est recommandée), l'extrémité de cette lame se glisse dans le repli épiglottique et le laryngoscope est soulevé pour ouvrir le triangle glottique. La sonde d'intubation est alors introduite par la commissure à l'aide d'un mandrin et protégée par une canule de Guedel après positionnement du tube et gonflement du ballonnet.

L'intubation peut parfois être difficile dans certaines circonstances pathologiques congénitales ou acquises qu'il convient de dépister au préalable pour adapter le matériel et choisir au mieux le protocole. [89]

Le ballonnet et la sonde d'intubation sont parfois insuffisants pour maintenir l'étanchéité des VAS, un Packing bucco-pharyngé est alors obligatoire : il s'agit d'une gaze humidifiée avec du sérum physiologique ou de l'eau stérile introduite en arrière de la langue dans l'oropharynx afin d'éviter l'inhalation de la salive, du sang ou de l'eau propulsée par les rotatifs dans le pharynx au cours de l'intervention ainsi que de prévenir la chute de tout débris osseux, dentaire ou de corps étrangers. [87] [88] [89]



Figure 50: Mise en place du packing.

Alternative à l'intubation : le masque laryngé (ML) :

Le masque laryngé est désormais le dispositif intermédiaire entre le masque facial et la sonde endo-trachéale, il trouve son indication en odontostomatologie où les interventions sont la plupart du temps de courte durée et programmées. D'ailleurs, le masque laryngé dit CTD (cou, tête, dents) a été spécialement mis au point pour la chirurgie ORL et Maxillo-faciale. Outre sa facilité de pose sans laryngoscope, son tube renforcé offre plus de polyvalence à cet appareil et permet une ventilation spontanée et assistée. [87]

Les extractions dentaires peuvent alors débuter. Une infiltration d'articaine adrénalinée est préférentiellement effectuée pour minimiser le saignement et les douleurs postopératoires après le réveil du patient.



Figure 51: Luxation d'une molaire supérieure sous AG.



Figure 52: Prise au davier d'une molaire inférieure sous AG.



Figure 53: Compression et sutures après les extractions.

III.5.3. Le suivi peropératoire (Monitoring) :

La surveillance du patient durant l'anesthésie fournit des informations sur le déroulement de l'anesthésie et permet d'évaluer les fonctions physiologiques du patient avec les différents appareillages de monitoring cités ci-dessus en soulignant que la présence d'un médecin anesthésiste réanimateur est obligatoire pour assurer la surveillance du patient et qu'il est responsable de la décision de mettre en œuvre un monitoring supplémentaire en fonction de la situation clinique. Les fonctions monitorées sont :

- La fonction ventilatoire et l'oxygénation.
- La fonction cardio-vasculaire.
- La température centrale.
- Le circuit de l'anesthésie.

III.5.4. Le Réveil

Le réveil anesthésique va de la fin de l'administration des agents anesthésiques à la récupération complète des réflexes de la conscience, sa progression du réveil :

- Du métabolisme et du temps d'élimination des drogues.
- De la posologie pratiquée.
- De l'état général et des tares viscérales ou métaboliques du patient.

L'équipe médicale retire les tuyaux reliant le patient au respirateur, afin de passer en ventilation manuelle au ballon auto-expansif, on pratique une insufflation de temps en temps et

on le laisse sans insufflation pour le pousser à reprendre une ventilation spontanée. Le patient étant toujours monitoré dont la saturation d'oxygène est surveillée. [87]

Cliniquement on observe une réapparition progressive de mouvements respiratoires réguliers, l'inspiration étant plus courte que l'expiration, avec une fréquence et une amplitude normale.

On assiste ensuite à la récupération de la conscience, le patient récupère ses réflexes pupillaires, cornéens, ciliaires et Pharyngolaryngés qui se manifestent par la réapparition des mouvements de déglutition, la toux, l'intolérance de la sonde d'intubation et de la canule de Guedel. Le patient peut enfin comprendre les signes de langage et réponds à la stimulation verbale.

Le patient réveillé, réchauffé, ventilé seule et conscient sera donc prêt pour le transfert du bloc opératoire à la salle de surveillance postopératoire.

III.5.5. Suivi post opératoire :

Le but principal de la surveillance post opérative est d'amener le patient à retrouver l'équilibre au niveau de son organisme, après la perturbation de l'intervention. Il doit être gardé sous contrôle pendant quelques heures pour s'assurer d'une respiration autonome, un équilibre ventilatoire et une récupération neurologique.

Les douleurs post interventionnelles sont gérées par une prescription d'antalgique (souvent du Palier1 : Le paracétamol étant l'antalgique de choix) à prendre toutes les 6heures pendant 3 jours, un antibiotique sera aussi prescrit dans le cas d'extractions multiples ou d'une manipulation osseuse.

Pour autoriser la sortie du patient plusieurs critères sont à remplir :

- Vigilance normale.
- Alimentation sans nausées ni vomissements.
- Apyrexie.
- Stabilité cardiovasculaire et respiratoire.
- Absence de douleurs post opératoires majeurs.
- Lever sans malaise orthostatique.
- Absence de problèmes locaux.
- Une autorisation de sortie signée par l'opérateur et l'anesthésiste réanimateur.
- La présence d'un accompagnant pour le retour.

Il sera également conseillé au patient de prendre une alimentation liquide et tiède pendant les 24 heures qui suivent. On l'invite à se présenter au contrôle une semaine après pour vérifier la bonne cicatrisation du site, le respect des règles d'hygiène et la dépose des fils de sutures s'il y en a.

III.6. Les complications de l'AG :

Le praticien qui pose l'indication d'une AG pour son patient doit être conscient du risque existant en évaluant le rapport bénéfice / risque ; Le rapport est faible lorsque le bénéfice thérapeutique comporte une forte probabilité de survenue d'effets indésirables.

A l'inverse, le rapport est important lorsque la probabilité que la survenue d'un effet indésirable est faible.

American society of anesthesiologists (ASA) a mis au point un score "ASA" ou physical status score qui est utilisé pour exprimer l'état de santé pré et post opératoire.

ASA I : Patients normal, en bonne santé.

ASA II : Patients avec anomalies systémiques modérées sans limitation d'activité.

ASA III : Patients avec anomalies systémiques sévère limitant l'activité sans entraîner une incapacité.

ASA IV : Patients avec anomalies systémiques sévères présentant une menace vitale constante.

ASA V : Patients moribond dont la survie est improbable sans l'intervention.

ASA VI : Patients déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes.

Seuls les patients en stades I, II et III stables peuvent être pris en charge pour des extractions dentaires sous anesthésie générale. [90]

III.6.1. Les complications de l'anesthésie générale :

En aucun cas l'anesthésie générale pour les soins dentaires ne doit être considérée comme un acte mineur ; des complications peuvent survenir à n'importe quelle étape de l'intervention. Pour cela on peut classer les complications selon deux critères :

- Le temps opératoire au cours duquel elle peut survenir : en pré, per et post opératoire.
- L'origine de cette complication. [75]

III.6.1.1. Complications liées aux terrains :

Un examen clinique minutieux est toujours primordial, pour mettre en évidence toutes les affections de l'état général de patient qui peuvent être à l'origine de plusieurs complications. [75] On citera :

➤ **Les affections cardio-vasculaires :**

Les cardiopathies prédisposent en premier lieu aux complications liées à l'AG, quel que soit la molécule, la chirurgie et la technique.

L'utilisation de l'AG entraîne une modification significative des paramètres hémodynamiques de repos et de la performance cardiaque, ce qui entraîne une incompetence cardiaque, une défaillance circulatoire voire l'arrêt cardio-vasculaire, qui peut parfois survenir rapidement. [75]

➤ **Les affections respiratoires :**

Les affections respiratoires peuvent être à l'origine de plusieurs complications ; notamment une intervention odonto-stomatologique qui pose encore le problème de l'intubation et de l'inhalation accidentelle de débris et de sécrétions.

Une insuffisance respiratoire peut provoquer une bronchite chronique, un emphysème, une fibrose pulmonaire.

Les patients avec antécédents d'asthme d'origine allergique peuvent présenter à tout moment de l'AG un bronchospasme sévère, engageant le pronostic vital ou aggravant la maladie. [75]

➤ **Diabète :**

Les actes chirurgicaux peuvent perturber d'une façon grave l'équilibre d'un diabétique. Dans certaines situations le patient peut même voir s'empirer un DNID (diabète non insulino-dépendant).

Parmi les complications les plus graves en peropératoire on retrouve l'hypoglycémie liée à la difficulté de la diagnostiquer ce qui peut conduire à un coma hypoglycémique. [75]

➤ **Obésité :**

Parmi les difficultés qu'on peut rencontrer chez un patient en surpoids lors d'une intervention sous anesthésie générale ;

La difficulté d'intubation et la réalisation d'un abord veineux.

La difficulté d'installation et du maintien de patient sur la table.

Une perturbation de la pharmacocinétique des drogues anesthésiques. [75]

➤ **Dénutrition :**

La dénutrition est un état pathologique se caractérisant par un déséquilibre de la balance énergétique, entre les apports alimentaires d'une personne et ses dépenses énergétiques. Ce qui provoque une carence protéique chez ces patients qui les rend déficients immunitaires et par conséquent les expose à un risque infectieux important

De même que des perturbations métaboliques qui causent une modification des drogues anesthésiques. [75]

➤ **Estomac plein :**

Chaque patient candidat à une chirurgie sous anesthésie générale doit être informé que son dernier repas doit être pris au moins de 8H avant la chirurgie pour éviter toute éventuelle complication respiratoire grave : l'inhalation de contenu gastrique. [2]

III.6.1.2. Les complications peropératoires :

Complications allergiques :

Le risque anaphylactique est un risque redouté par sa brutalité et sa gravité et sa difficulté être diagnostiqué.

L'évolution est favorable en cas de bonne prise en charge, cependant elles peuvent être graves et mortelles dans certain cas. [75]

Complication respiratoire :

➤ **Hypoventilation :**

Si elle n'est pas détectée à temps ; elle peut être responsable d'arrêts cardiaques et de décès à cause des anesthésique en entraînant des hypercapnies et surtout des hypoxies. [75]

➤ **Syndrome de Mendelson (l'inhalation de contenu gastrique) :**

Il se définit par la diminution des réflexes de la protection trachéale après anesthésie générale.

Elle est majorée par l'anxiété qui augmente les résidus gastriques et diminue son PH.

Il se produit rapidement une détresse respiratoire, parmi les conséquences de l'attaque des acides sur les poumons peuvent être fatale : nécrose pulmonaire, surinfection microbienne. [91]

Traumatisme dentaire :

Chez les patients présentant une ouverture buccale limitée ou des dents mobiles, au moment de l'intubation oro-trachéale, le manche de laryngoscope peut entrer en contact avec les éléments dentaires et provoquer des luxations ou des fractures. [75]

III.6.1.3. Complications postopératoire :**Pneumopathie d'inhalation :**

C'est l'inhalation de contenu gastrique ou oropharyngé dans le larynx ou les voies aériennes inférieure.

L'inhalation peut survenir de manière passive à tout moment durant la chirurgie par le reflux gastro-œsophagien, ou active lors des épisodes de vomissement.

Elle est liée essentiellement à quatre mécanismes ; un retard de vidange gastrique, un hyper sécrétion gastrique, les facteurs favorisant le reflux gastro-œsophagien, une atteinte laryngée lésionnelle ou reflexe.

Elle est favorisée par la dépression des mécanismes de protection du tractus respiratoire (trouble de la conscience, sédation, curarisation, trouble de déglutition).

Elle peut survenir au moment de l'induction ou l'extubation, lorsque le ballonnet de la sonde d'intubation ne protège plus la trachée.

La prévention de cette complication repose sur :

- Le respect des règles de jeûn.
- La prémédication par les anti-H2 pour les patients à risque.
- L'induction anesthésique à séquence rapide en cas d'estomac plein.
- L'orientation vers une anesthésie locorégionale lorsque c'est possible. [92]

Ischémie de myocarde postopératoire :

Les complications cardiaques postopératoires sont très fréquentes, l'ischémie myocardique est le résultat d'un déséquilibre de la balance entre apports et besoins en oxygène au niveau de myocarde.

C'est un phénomène réversible qui en se prolongeant aboutit à la mort cellulaire engendrant l'infarctus de myocarde avec un aspect histologique spécifique.

Elle est asymptomatique dans la plupart des cas, elle est diagnostiquée par le monitoring préopératoire du segment ST et le dosage de la troponine.

Les épisodes ischémiques surviennent précocement entre la 12ème et la 36ème heure post opératoire. [93]

Insuffisance rénale aigue postopératoire :

C'est une complication moins fréquente en post chirurgie qui atteint presque 40% des cas. C'est une altération brutale de la fonction rénale avec une diminution du débit de filtration glomérulaire et une augmentation de l'urémie et de la créatininémie.

Parmi les facteurs de risques de cette complication on retrouve :

- Une insuffisance rénale chronique préopératoire.
- L'âge avancé de patient.
- Certains traitements (AINS, IEC...).
- Certaines maladies d'ordre général (insuffisance cardiaque congestive, diabète ...).

Elle est réversible dans la majorité des cas par une restauration de la perfusion rénale avec une récupération fonctionnelle. [92]

Partie pratique

Etude épidémiologique

Introduction :

L'extraction dentaire sous anesthésie générale est une intervention courante au niveau du CHU Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou, et est souvent nécessaire pour les patients désignés comme étant « à besoins spécifiques », notamment ceux présentant des conditions complexes liées à leur état général, aux déficiences physiques ou mentales, ou même ceux présentant un profil psychologique particulier (peur, anxiété, etc.)

Cette étude épidémiologique, offre une opportunité d'explorer les caractéristiques démographiques ainsi que le profil épidémiologique et les particularités médicales de cette population spécifique de patients.

1. Justification de l'étude :

L'anesthésie générale n'est pas un acte anodin, et contrairement à l'extraction dentaire qui a rarement de complications générales graves, L'AG, elle, peut mettre la vie du patient en péril. C'est pour cela que, à travers cette étude, nous, en tant que praticiens en médecine dentaire devons obtenir un rapport raisonnable entre le risque encouru de l'AG et le résultat escompté de l'extraction dentaire.

2. Objectifs de l'étude :

2.1. Objectifs principaux :

- Déterminer le profil épidémiologique des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous anesthésie générale au sein du service de chirurgie maxillo-faciale du CHU Nedir Mohamed.
- Identifier les caractéristiques démographiques (âge, sexe) de cette population de patients.

2.2. Objectifs secondaires :

- Déterminer le sex-ratio de cette population spécifique de patients.
- Déterminer les tranches d'âge les plus concernées par le recours à l'AG pour des extractions dentaires.
- Identifier les différents antécédents médicaux indiquant le recours à l'AG.
- Déterminer la répartition de l'effectif des patients en fonction de leur état général.
- Déterminer le sex-ratio et tranche d'âge prédominante dans la sous-population de chaque état général précédemment défini.
- Analyser les résultats obtenus.

3. Matériel et moyens d'études :

3.1. Type d'étude :

Cette étude est de nature rétrospective descriptive.

3.2. Cadre d'étude :

- **Lieu** : notre étude a été réalisée au niveau du service de chirurgie maxillo-faciale du CHU Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou.
- **Durée** : l'étude s'étale sur une durée de 6 mois, du 07/06/2023 au 07/01/2024.

3.3. Population d'étude :

Notre étude concerne 52 patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au niveau du service de chirurgie maxillo-faciale du CHU Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou.

3.4. Moyens d'étude :

3.4.1. Moyens Humains :

- Etudiantes en médecine dentaire (6 internes).
- Maître-assistant en chirurgie maxillo-faciale.
- Maître-assistante en pathologie bucco-dentaire.
- Professeur en épidémiologie.
- L'archiviste du service de chirurgie maxillo-faciale.
- Médecin réanimatrice du service de CMF.
- Assistante médicale en anesthésie et réanimation.
- Personnel paramédical et administratif du service de chirurgie maxillo-faciale.

3.4.2. Matériel de l'étude :

- **Dossiers des patients** : Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux de 52 patients sans distinction de sexe, âgés de 4 à 53 ans, pris en charge au service de chirurgie maxillo-faciale pour des extractions sous anesthésie générale, durant la période allant du 07/06/2023 au 07/01/2024. Tous les dossiers sont inclus même incomplets. Ces dossiers comportent :

L'identification : le nom, le prénom et l'âge du patient.

L'état du patient : à l'entrée et à la sortie.

Courrier des praticiens : certains patients ont été adressés par notre service de pathologie bucco-dentaire de la clinique dentaire Hanachi, CHU Nedir Med.

- **Fiche d'anesthésie** : les allergies, les antécédents médicaux, le bilan biologique, la prémédication, les molécules et la technique anesthésique.

Documents radiographiques :il s'agit dans la majorité des cas de radiographies panoramiques réalisées avant l'intervention.

- **Outils informatiques :** Le travail informatique a été réalisé sous Windows 10 avec les logiciels Microsoft Word et Excel, et la prise de photos faite avec un appareil photo professionnel (Nikon® D5200).

4. Difficultés rencontrées :

La difficulté majeure que nous avons rencontrée, en effectuant cette étude, c'est la phase de collecte des données médicales ; ces dernières étant insuffisantes : Absence de mention de certaines données cliniques par le personnel du service, parfois indispensables (âge et état général).

5. Déroulement de l'étude :

5.1 Phase préopératoire :

Avec l'accord de notre promotrice, de la cheffe du service de pathologie bucco-dentaire, et de la directrice de la clinique dentaire Pr. Hanachi, nous avons rédigé une lettre administrative destinée à la direction générale du CHU ainsi qu'au chef de service de chirurgie maxillo-faciale, dont l'objet est : demande d'autorisation pour avoir accès aux données des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au sein de ce service et accès au bloc pour assister aux actes et en effectuer certains.

Après avoir reçu l'avis favorable, nous avons pu entamer notre étude.

5.1.1. Collecte des données :

Les informations ont été collectées à travers les archives des dossiers des patients qui ont été pris en charge pour cet acte dentaire chirurgical sous AG.

5.1.2. Considérations éthiques et déontologiques :

Les données ont été collectées dans la stricte conformité avec les principes fondamentaux de l'éthique médicale, incluant la préservation de la confidentialité, la protection des informations des patients et le maintien de l'anonymat.

6. Résultats : Caractéristiques de la population étudiée

6.1. Paramètres administratifs :

6.1.1. Répartition selon le sexe :

Dans la population étudiée, le sexe masculin et le sexe féminin sont à fréquences presque équivalentes, soit 52% du sexe masculin (27 patients) et 48% du sexe féminin (25 patientes). Le sex-ratio est de 1,08.

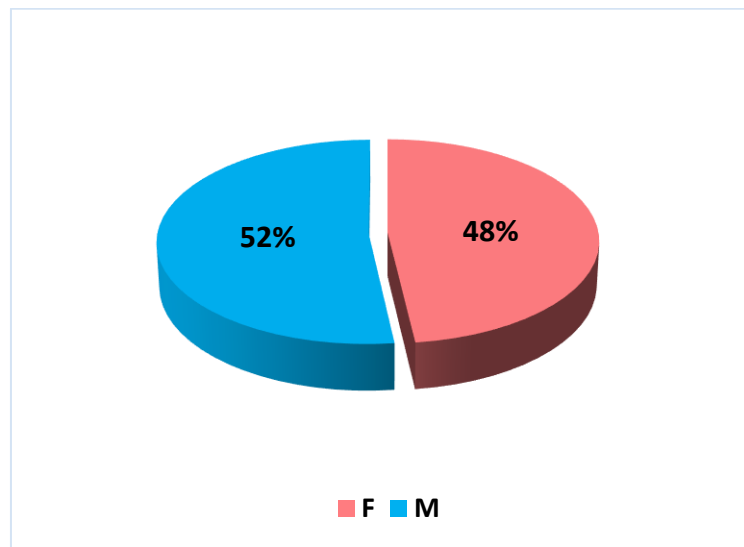


Figure 54 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon le sexe.

6.1.2. Répartition selon l'âge :

L'âge moyen de nos 52 patients, pris en charge pour des extractions dentaires sous AG est de 14,9 ans, avec des extrêmes allant de 4 ans à 53 ans.

La tranche d'âge prédominante dans cette population est entre [4, 11] avec une fréquence de 50%, suivie par la classe [11, 18] avec une fréquence de 26,9%.

Tableau 03 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon les tranches d'âge.

Tranche d'âge	Effectif (n)	Fréquence (%)
[4, 11]	26	50
(11, 18]	14	26,9
(18, 25]	6	11,5
(25, 32]	3	5,8
(32, 39]	1	1,9
(39, 46]	1	1,9
(46, 53]	1	1,9
Total	52	100

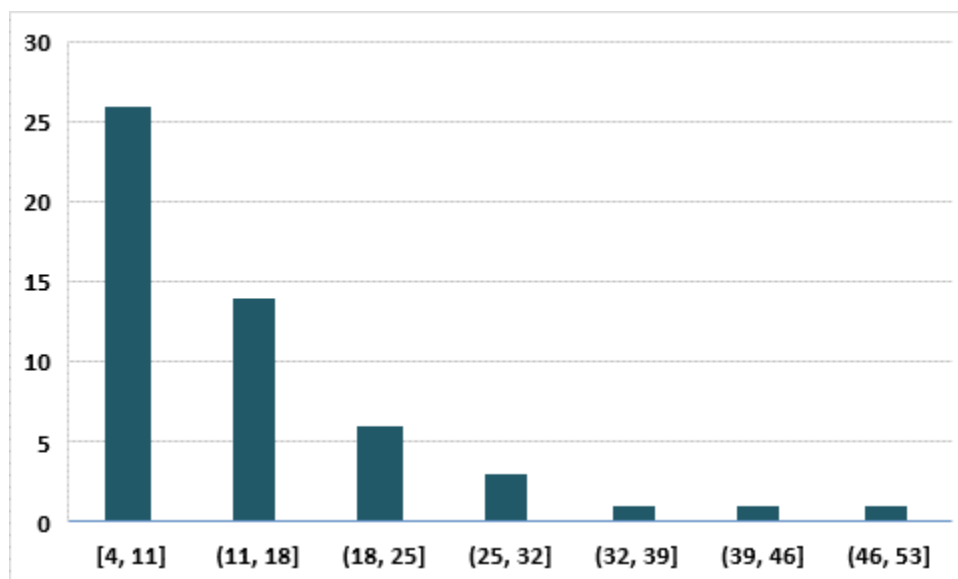


Figure 55: Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon les tranches d'âge.

6.2. Paramètres médicaux :

6.2.1. Répartition selon l'état général :

Chez les 52 patients objets de cette étude, les différents états généraux observés sont au nombre de 67, dont 35,8% correspondent à l'infirmité motrice cérébrale (IMC), 22,4% de cas de TSA, 20,9% de cas d'épilepsie, suivis par le profil psychologique particulier (peur et anxiété), et les antécédents psychiatriques avec des fréquences égales de 4,5%, puis par la trisomie 21, le retard psychomoteur et le retard mental avec des fréquences égales de 3%, et en

dernier lieu par l'hydrocéphalie et l'hémorragie cérébrale avec des fréquences équivalentes de 1,5%.

Tableau 04 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon l'état général.

Etat général	Effectif (n)	Fréquence (%)
IMC	24	35,8
TSA	15	22,4
Epilepsie	14	20,9
Profil psychologique particulier	3	4,5
Antécédents psychiatriques	3	4,5
Trisomie 21	2	3
Retard psychomoteur	2	3
Retard mental	2	3
Hydrocéphalie	1	1,5
Hémorragie cérébrale	1	1,5
Total	67	100

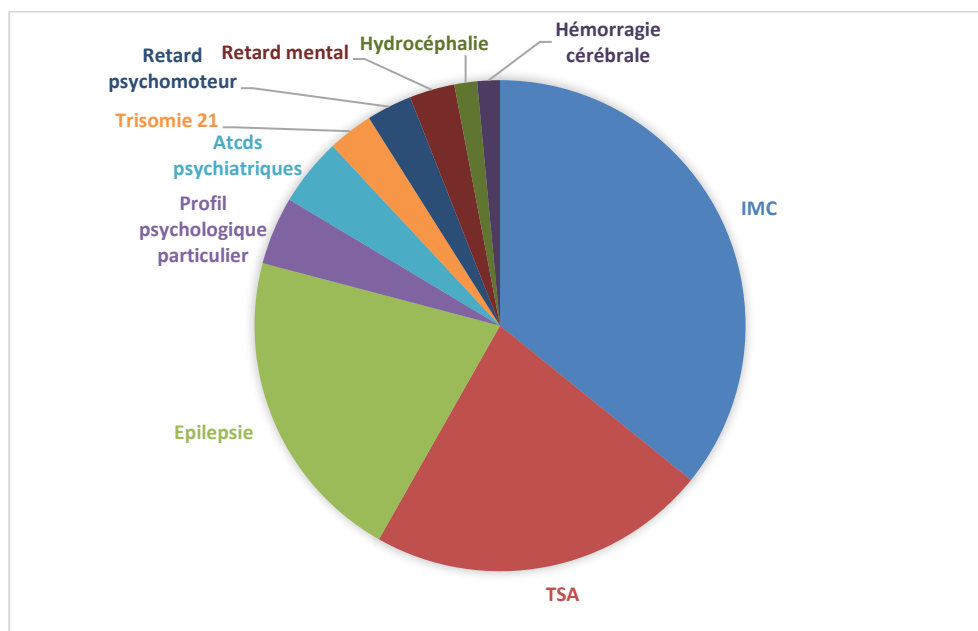


Figure 56 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon l'état général.

6.2.1.1. Répartition des patients atteints d'IMC :

- Selon le sexe et l'âge :

Le sexe prédominant chez les patients atteints d'IMC dans cette population étudiée est le sexe masculin, avec un sex-ratio de 1,17.

L'âge moyen est de 16,4 ans, avec un minimum de 4 ans et un maximum de 53 ans.

La tranche d'âge prédominante correspond à la tranche [4, 11] avec une fréquence de 41,7%, suivie par la tranche (11, 18] avec une fréquence de 25%, ensuite par la tranche (18, 25] avec une fréquence de 20,8%.

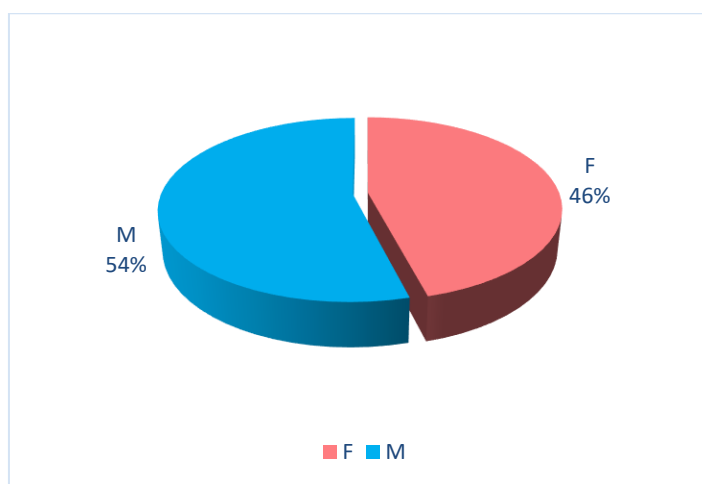


Figure 57 : Répartition des patients atteints d'IMC pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon le sexe.

Tableau 05 : Répartition des patients atteints d'IMC pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon l'âge.

Tranche d'âge	Effectif (n)	Fréquence (%)
[4, 11]	10	41,7
(11, 18]	6	25
(18, 25]	5	20,8
(25, 32]	2	8,3
(32, 39]	0	0
(39, 46]	0	0
(46, 53]	1	4,2
Total	24	100

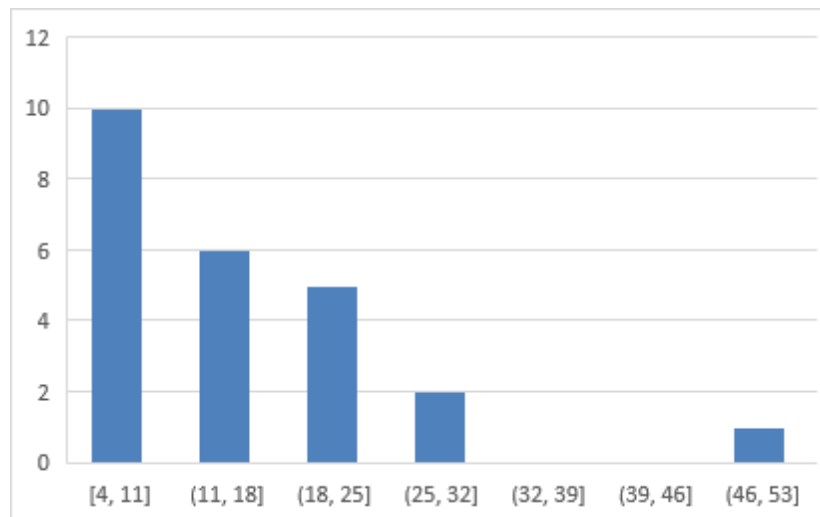


Figure 58 : Répartition des patients atteints d'IMC pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon l'âge.

- **Selon la présence ou non de pathologies associées :**

58% des patients atteints d'IMC présentaient des pathologies associées, et 42% ne présentaient pas de pathologies associées à leur condition générale.

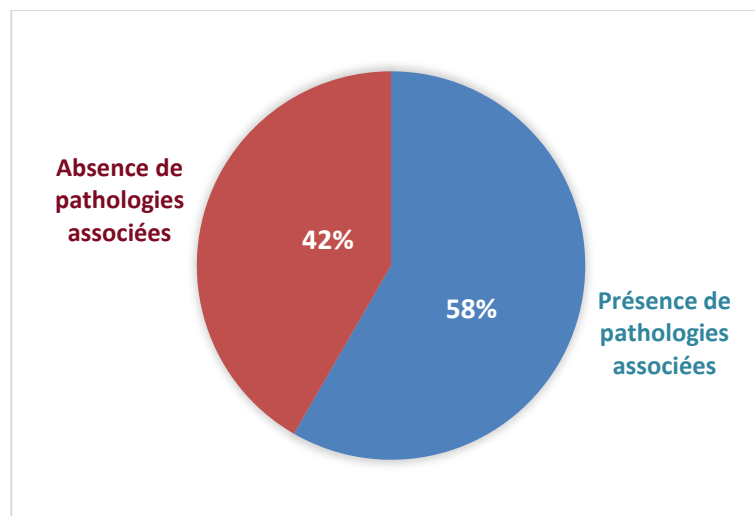


Figure 59 : Répartition des patients atteints d'IMC pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon la présence ou non de pathologies associées.

6.2.1.2. Répartition des patients atteints de TSA :

- Selon le sexe et l'âge :

Chez les patients autistes de la population étudiée, le sexe masculin est largement prédominant, avec un sex-ratio de 2,03.

L'âge moyen est de 11,7 ans, avec un minimum de 7 ans et un maximum de 16 ans.

La tranche d'âge prédominante correspond à la tranche (10, 13].

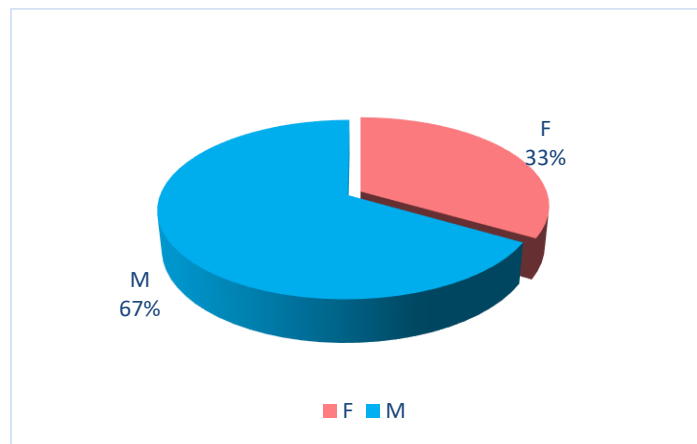


Figure 60 : Répartition des patients atteints de TSA pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon le sexe.

Tableau 06 : Répartition des patients atteints de TSA pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon l'âge.

Tranche d'âge	Effectif (n)	Fréquence (%)
[7, 10]	5	33,3
(10, 13]	6	40
(13, 16]	4	26,7
Total	15	100

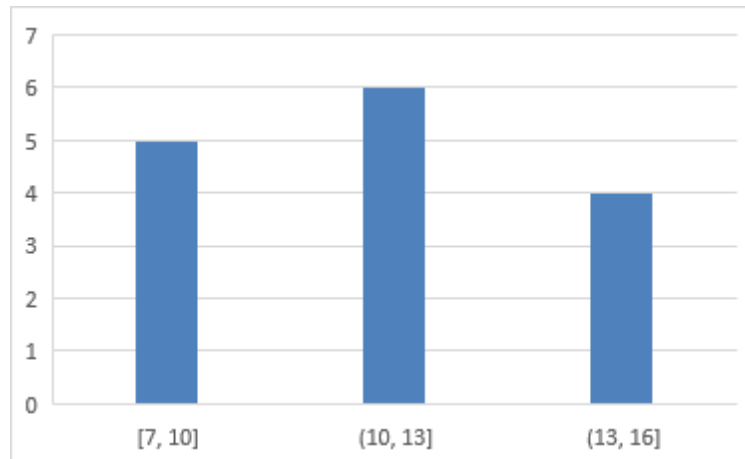


Figure 61 : Répartition des patients atteints de TSA pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon l'âge.

- **Selon la présence ou non de pathologies associées :**

Chez les patients autistes, 87% ne présentent pas de pathologies associées à leur condition, et seulement 13% présentent des pathologies associées.

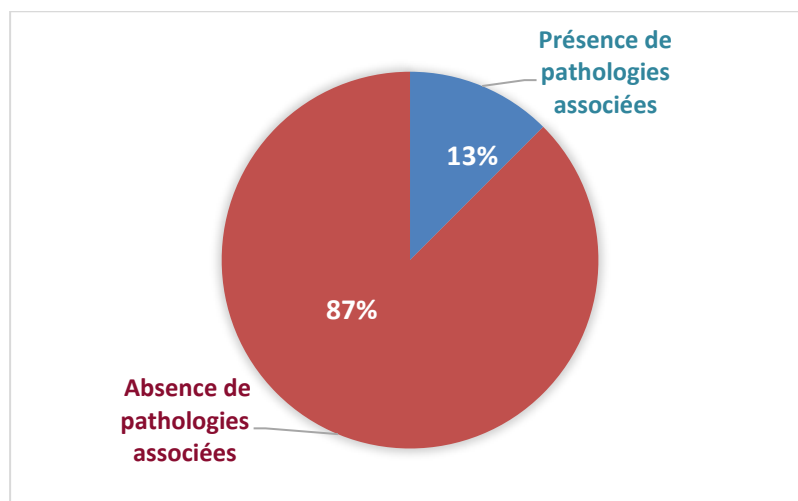


Figure 62 : Répartition des patients atteints de TSA pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon la présence ou non de pathologies associées.

6.2.1.3. Répartition des patients atteints d'épilepsie :

- Selon le sexe et l'âge :

Le sexe prédominant chez les patients atteints d'épilepsie dans cette population étudiée est le sexe féminin, soit un sex-ratio de 0,75.

L'âge moyen est de 18,1 ans, avec un minimum de 7 ans et un maximum de 53 ans.

La tranche d'âge prédominante correspond à la tranche [7, 17].

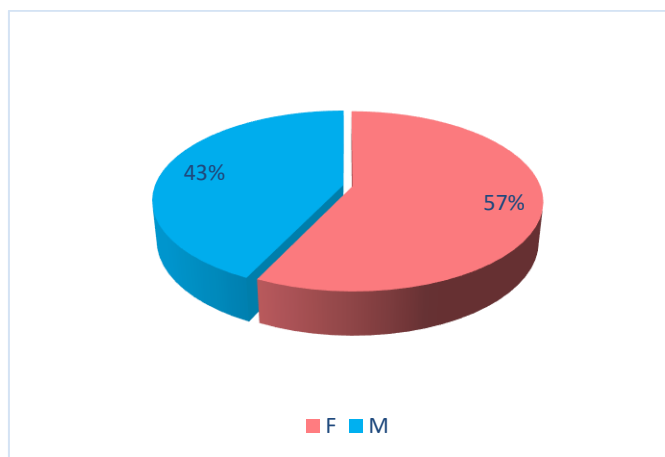


Figure 63 : Répartition des patients atteints d'épilepsie sans précision syndromique pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon le sexe.

Tableau 07 : Répartition des patients atteints d'épilepsie sans précision syndromique pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon l'âge.

Tranche d'âge	Effectif (n)	Fréquence (%)
[7, 17]	9	64,3
(17, 27]	3	21,4
(27, 37]	1	7,1
(37, 47]	0	0
(47, 57]	1	7,1
Total	14	100

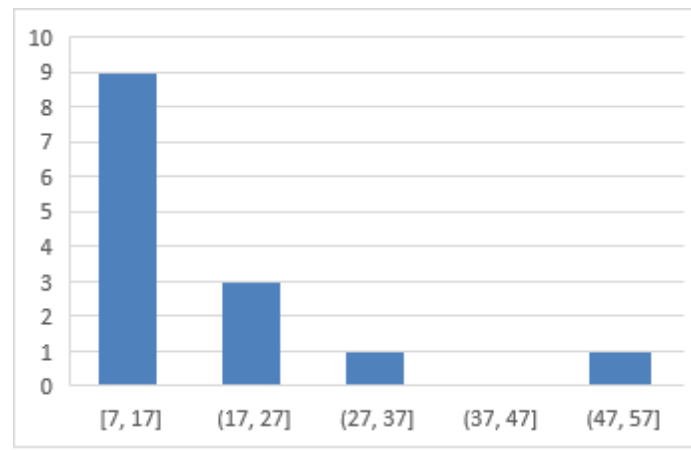


Figure 64 : Répartition des patients atteints d'épilepsie sans précision syndromique pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon l'âge.

- **Selon la présence ou non de pathologies associées :**

86% des patients épileptiques présentent des pathologies associées, et seulement 14% ne présentaient pas de pathologies associées.

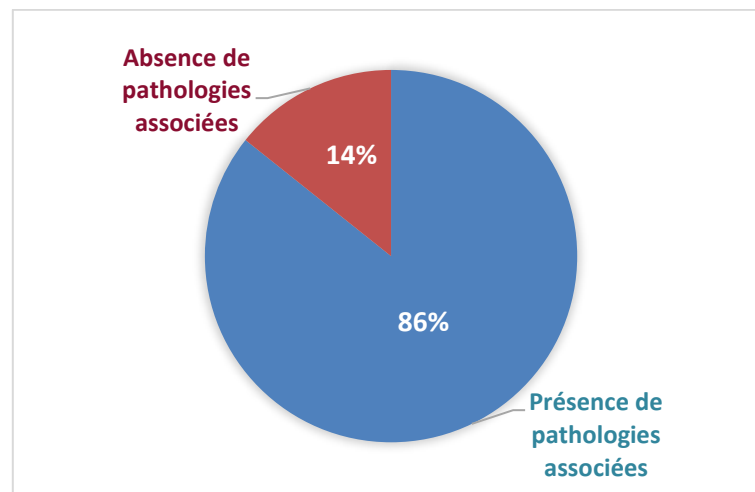


Figure 65 : Répartition des patients atteints d'épilepsie sans précision syndromique pris en charge pour des extractions dentaires sous AG du 07/06/2023 au 07/01/2024 au CHU de Tizi-Ouzou selon la présence ou non de pathologies associées.

6.2.1.4. Répartition des patients ayant un profil psychologique particulier :

Les patients ayant un profil psychologique particulier dans cette population étudiée sont représentés par 3 patients ; dont 2 patients de sexe masculin et 1 patiente de sexe féminin. Le sex-ratio est de 2,03.

Ces 3 patients sont âgés de 6 ans, 7 ans et 43 ans.

6.2.1.5. Répartition des patients aux antécédents psychiatriques :

Les patients aux antécédents psychiatriques, dont le nombre est de 3 patients, sont représentés dans leur totalité par le sexe féminin.

Ces 3 patientes sont âgées de 21 ans, 29 ans et 53 ans.

6.2.1.6. Répartition des patients atteints de trisomie 21 :

Les patients atteints de Trisomie correspondent à 2 patients, un du sexe féminin et l'autre du sexe masculin, âgés respectivement de 9 ans et 10 ans.

6.2.1.7. Répartition des patients ayant un retard psychomoteur :

Les patients ayant un retard psychomoteur sont représentés par 2 patientes, de sexe féminin, âgées de 7 ans et 8 ans.

6.2.1.8. Répartition des patients ayant un retard mental :

Ces patients, similairement aux patients ayant un retard psychomoteur, sont représentés par 2 patientes de sexe féminin, âgées de 6 ans et 36 ans.

6.2.1.9. Répartition des patients atteints d'hydrocéphalie :

Dans la population étudiée, l'hydrocéphalie est représentée par un seul patient de sexe masculin, âgé de 11 ans.

6.2.1.10. Répartition des patients atteints d'hémorragie cérébrale :

Similairement à l'hydrocéphalie, l'hémorragie cérébrale est représentée par un seul patient, de sexe masculin, âgé de 10 ans.

6.2.2. Répartition selon le nombre de pathologies associées :

Dans la population étudiée, 61,5% de malades ne présentent pas d'autres pathologies associées, 28,8% présentent une seule pathologie associée, 7,7% avec 2 pathologies associées, et 1,9% en présentent 3.

Tableau 08 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon le nombre de pathologies associées.

Nbre de pathologies associées	Effectif (n)	Fréquence (%)
0	32	61,5
1	15	28,8
2	4	7,7
3	1	1,9
Total	52	100

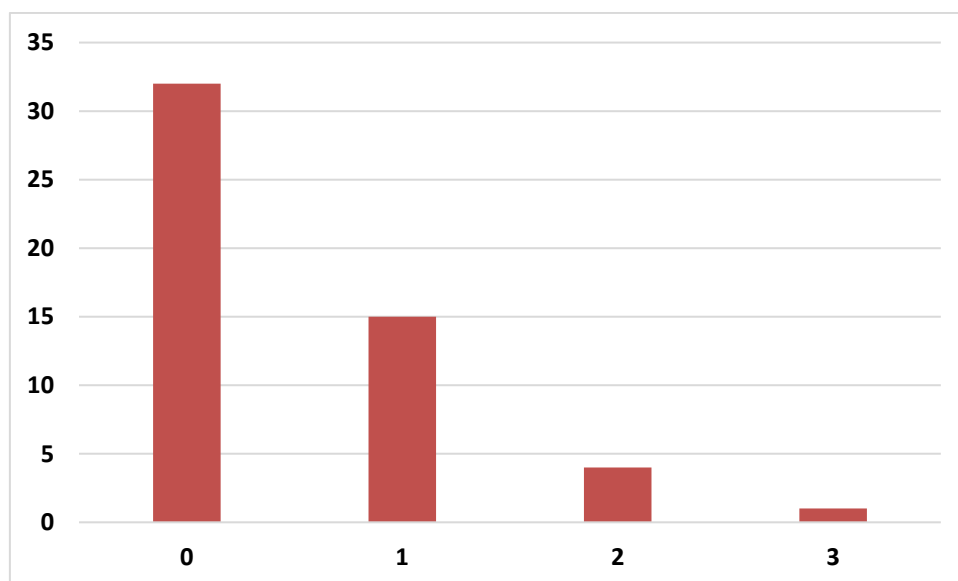


Figure 66 : Répartition des patients pris en charge pour des extractions dentaires sous AG au CHU de Tizi-Ouzou du 07/06/2023 au 07/01/2024 selon le nombre de pathologies associées.

7. Discussion et commentaires :

La difficulté principale que nous avons rencontrée lors de cette étude épidémiologique est, comme cité précédemment, le manque de données cliniques.

Cette étude, de nature rétrospective descriptive, qui a été menée au CHU Nedir Mohamed sur un groupe de patients pris en charge au service de chirurgie maxillo-faciale pour des extractions dentaires sous AG, durant la période allant du 07 juin 2023 au 07 janvier 2024, dont le but est de reconnaître et d'identifier le profil épidémiologique de ces patients, a révélé ce qui suit :

Les patients ayant bénéficié d'extractions dentaires sous anesthésie générale au service de chirurgie maxillo-faciale durant cette période, soit 52 patients, présentent des fréquences presque équivalentes du sexe masculin et féminin, soit un sex-ratio de 1,08 (27 patients de sexe masculin et 25 de sexe féminin).

Une étude au CHU D'Innsbruck en Autriche révèle une fréquence de 55,2% pour le sexe masculin. [94]

Une autre étude à l'hôpital d'Henri-Mondor en France indique que 62% des patients étaient de sexe féminin. [95]

De ce fait on peut en tirer que le sexe masculin et le sexe féminin sont presque à la fois touchés par les différentes conditions générales imposant le recours à l'AG pour des extractions dentaires.

Les tranches d'âge les plus concernées sont de 4 à 11 ans et de 11 à 18 ans, avec une fréquence combinée de 76,9%.

L'âge moyen est de 14,9 ans.

Une étude menée au CHU de Bordeaux en France révèle un âge moyen de 13,7 ans, la tranche d'âge la plus concernée est de 3 à 6 ans. [96]

Ainsi, la population étudiée correspond majoritairement à une population jeune.

Cela s'explique par le fait que parmi les patients nécessitant des extractions dentaires sous AG, les enfants et adolescents sont plus concernés en raison de leur plus grande prédisposition aux différentes conditions générales nécessitant le recours à l'AG, ces conditions étant principalement des pathologies congénitales ou à diagnostic précoce durant l'enfance (IMC, autisme, trisomie 21, etc.). On peut expliquer ceci également par la difficulté des enfants à communiquer et à coopérer sur le fauteuil quelque que soit l'état général.

L'analyse de la répartition des patients selon leur état général dans la population étudiée a démontré une prédominance de l'*infirmité motrice cérébrale* (IMC) dont la fréquence correspond à 35,8%. Ceci pourrait s'expliquer par la grande diversité des étiologies de cette pathologie, ainsi que ses facteurs de risque, favorisant davantage son apparition dans la population générale.

Parmi ces étiologies, on cite :

En prénatal ; les AVC in-utéro, les expositions tératogènes, les infections intra-utérines, les traumatismes abdominaux de la mère, les grossesses multiples, etc. [28]

En périnatal ; les naissances prématurées, les infections néonatales graves (méningite), le décollement placentaire, les hypoglycémies graves, la souffrance néonatale lors d'un accouchement difficile, etc. [28]

En postnatal ; les blessures et traumatismes de la tête, les AVC, la violence envers les enfants (syndrome d'enfant secoué), la détresse respiratoire, etc. [28]

On peut extrapoler que ces facteurs et ces étiologies sont quelquefois d'apparition courante dans la vie quotidienne, expliquant ainsi la prédominance de l'IMC dans les conditions générales observées lors de notre étude.

En second lieu, vient le *Trouble du spectre autistique*, avec une fréquence de 22,4%.

Cela peut être attribué à l'augmentation considérable de la fréquence de TSA dans le monde entier.

L'Algérie ne dispose pas de données précises, mais selon le ministère de la Solidarité nationale, il y aurait environ 39 000 personnes autistes confirmées (2009). Cette augmentation est due à l'élargissement des critères diagnostiques ; Aujourd'hui ; il est possible de reconnaître des cas précédemment non diagnostiqués qui sont plus légers que l'autisme typique.[99] De plus, contrairement aux trisomiques, qui ont une sociabilité élevée et une forte capacité à établir des liens affectifs, les autistes présentent généralement des difficultés dans les interactions sociales, dans la communication et dans la flexibilité du comportement.

En 3^e lieu, on retrouve les patients épileptiques atteignant une fréquence de 21% ; nous pourrions justifier ce résultat par la prévalence de l'épilepsie en Algérie qui est de 8,32 ‰ (2021-2022) [97], c'est l'une des maladies neurologiques les plus fréquentes. De même l'épilepsie fait partie du tableau clinique de l'IMC dans 15 à 55% des cas [28] et accompagne le TSA aussi dans 15 à 30% des cas. [98]

Les autres conditions générales observées lors de l'étude ne représentent, dans leur totalité, que 21%. Parmi celles-ci ; sont retrouvés les antécédents psychiatriques, un profil

psychologique particulier (anxiété et phobie), la trisomie 21, le retard mental et le retard psychomoteur, l'hydrocéphalie et l'hémorragie cérébrale. Cela pourrait s'expliquer par la prise en charge possible des patients présentant certaines de ces conditions (trisomie 21, antécédents psychiatriques, profil psychologique particulier, etc.) en ambulatoire pour une extraction dentaire conventionnelle, en raison de leur coopération possible sur fauteuil dentaire.

Lors de l'analyse de la répartition des patients IMC selon le sexe, il est retrouvé une prédominance masculine, avec un sex-ratio de 1,17, soit 13 patients du sexe masculin et 11 du sexe féminin. Cela coïncide avec les résultats obtenus lors de l'analyse des données de l'ensemble de notre population étudiée. L'analyse de la répartition selon l'âge a, elle aussi, démontré une similitude avec les résultats de la population étudiée, soit une prédominance des enfants, qui peut s'expliquer par la raison citée précédemment ; l'IMC est une pathologie congénitale ou à diagnostic précoce. [28] La répartition des patients *infirmes moteurs cérébraux* selon la présence ou non de pathologies associées retrouve une prédominance de 58% avec présence de pathologies associées. Cette prédominance peut s'expliquer par les différents troubles dus aux lésions cérébrales précoces associées à l'IMC, dont l'épilepsie, les troubles gastro-intestinaux et les troubles endocriniens, fréquemment associés. [28]

L'analyse des résultats de la répartition des patients autistes selon le sexe retrouve une prédominance masculine avec un sex-ratio de 2,03, soit 10 patients de sexe masculin et 5 de sexe féminin. La raison en est que le TSA affecte plus de garçons que de filles (4 garçons pour une fille). Les causes précises de ce déséquilibre ne sont pas encore connues, mais il est probable que des facteurs biologiques et sociaux soient impliqués. [99]

L'âge de l'ensemble des patients autistes est compris entre 7 et 16 ans ; enfants et adolescents : les résultats sont en similitude avec les résultats de la population étudiée. La prédominance de cette tranche d'âge peut aussi être expliquée par l'amélioration de la sensibilisation aux TSA et l'identification des signes précoces chez les jeunes enfants, chose qui a amélioré davantage une prise en charge précoce aidant les enfants à développer des compétences sociales de communication à l'âge adulte.

Seulement 13% des patients autistes ayant bénéficié des extractions sous AG présentent une autre pathologie associée. On peut en déduire que le TSA est une raison plus-que suffisante pour avoir recours à l'AG et ceci est attribué aux traits distinctifs cités préalablement de cette catégorie.

Les patients atteints d'épilepsie sont à prédominance féminine, la tranche d'âge prédominante est de 7 à 17 ans, avec des extrêmes allant de 7 ans à 53 ans.

L'extraction dentaire sous AG pour les patients épileptiques peut donc concerner tous les âges.

L'étude a montré que l'épilepsie est associée à une autre pathologie dans 86% des cas, ceci démontre que le recours à l'AG chez les patients épileptiques est majoritairement décidé en présence de comorbidités. Les patients épileptiques qui ne présentent pas d'autres pathologies peuvent alors être pris en charge sur fauteuil avec une bonne formation de l'équipe médicale.

L'analyse des résultats obtenues lors de l'étude de la répartition des patients selon le nombre de pathologies associées a montré que 61,5% des patients ne présentent pas de pathologies associées à leur condition générale. La présence d'une pathologie associée a été observée dans 28,8% des patients et de 2 dans 7,7% des patients. Seulement 1,9% des patients présentent 3 pathologies associées.

8. Recommandations à tirer de l'étude :

Nos recommandations vis-à-vis la prise en charge dentaire des patients à besoin spécifique au CHU de Tizi-Ouzou :

- Établir des protocoles de communication adaptés à cette tranche de population (telles que le langage simplifié et les supports visuels) et former le personnel dentaire à les suivre tout en mettant l'accent sur l'empathie et la patience.
- Assurer une collaboration étroite avec les autres professionnelles de santé y compris les chirurgiens maxillo-faciale, les médecins réanimateur, les médecins généralistes, les psychologues et les orthophonistes pour assurer une approche multidisciplinaire et globale pour la prise en charge des patients à besoins spécifiques.
- Equiper la clinique dentaire des dispositifs nécessaires pour l'administration du MEOPA. Le personnel dentaire doit également recevoir des formations sur son utilisation incluant la gestion des dosages, la connaissance des contre-indications et du protocole de sécurité pour garantir l'utilisation appropriée et sécurisée de ces gaz.
- Approvisionner l'unité de chirurgie maxillo-faciale en un fauteuil ambulatoire pour améliorer la qualité de la prise en charge bucco-dentaire sous AG qui se limite actuellement aux extractions. Cela permettra de réaliser une gamme plus large de soins dentaires (soins conservateurs et détartrage) et une prise en charge plus complète et adaptée à ces patients.

- Effectuer un examen endo-buccal complet chez les patients candidats à une prise en charge sous sédation inconsciente, tout en énumérant les dents à extraire sur les dossiers des patients pour débloquer le chemin vers d'éventuelles études.
- Adapter l'environnement de la clinique dentaire et de l'unité de CMF pour répondre aux besoins spécifiques des patients : un accès facile, des équipements ergonomiques et des espaces aménagés pour les patients à mobilité réduite. Cela peut inclure également des politiques de rendez-vous plus flexibles pour accommoder leurs besoins.
- Assurer un suivi régulier pour surveiller leur état bucco-dentaire, basé sur la prévention et l'éducation à l'hygiène. Cela permettra de réduire le besoin en interventions dentaires qui est pénible pour ces patients.

Conclusion :

En conclusion, l'extraction dentaire sous anesthésie générale se révèle être une pratique indispensable pour la prise en charge des patients à besoins spécifiques, permettant de surmonter les obstacles liés aux diverses pathologies et déficiences (physiques ou mentales) que ces patients présentent, garantissant non seulement la sécurité et le confort de ces patients, mais aussi l'efficacité de l'intervention chirurgicale.

L'étude épidémiologique menée au CHU Nedir Mohamed a mis en évidence le profil des patients nécessitant cette approche anesthésique, soulignant l'importance d'une collaboration multidisciplinaire (pathologie bucco-dentaire, chirurgie maxillo-faciale et anesthésie-réanimation) pour une prise en charge adaptée. Les résultats obtenus confirment que l'anesthésie générale, bien que plus invasive, est souvent justifiée et bénéfique pour une population spécifique nécessitant une prise en charge non-conventionnelle.

En somme, ce mémoire a permis de montrer que l'anesthésie générale joue un rôle crucial pour l'exodontie chez les patients ne pouvant bénéficier d'une extraction dentaire conventionnelle, en offrant une solution viable et sécurisée pour les cas complexes, tout en répondant aux besoins spécifiques des patients, notamment dans le contexte de l'indisponibilité du MEOPA dans les structures hospitalo-universitaires et hospitalières à Tizi-Ouzou et du fauteuil ambulancier. Nous espérons qu'à travers ce modeste travail, mieux comprendre les doléances de ces patients. Ce qui constituera un premier pas vers l'accommodation pour leurs besoins, et permettra donc de rendre la sédation consciente par MEOPA, récemment disponible au CHU Beni Messous à Alger, l'être également au CHU Nedir Mohamed.

Les médecins dentistes doivent continuer de s'informer et de se former aux protocoles et aux nouvelles pratiques, ainsi qu'aux besoins spécifiques de ces patients, afin de leur assurer une prise en charge optimale.

Références bibliographiques :

1. Ramatoulaye, F. *Extraction dentaire dans l'unité d'Odontologie du Centre de Santé de Référence de la Commune VI du District de Bamako* [THÈSE pour le Diplôme d'Etat en médecine dentaire]. Bamako : université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako. (2019). p. 118. [Cité le 27 mai 2024]
2. Pham, V. *Complications post-opératoires des avulsions complexes : prévention et prise en charge* [THÈSE pour le DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR en CHIRURGIE DENTAIRE]. Marseille : Faculté d'odontologie de Marseille. (2020). p. 59. [Cité le 27 mai 2024]
3. Gadhia A, Pepper T. Oral Surgery, Extraction of Teeth. [Internet]. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. [Cité le 31 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK589654/>
4. Hupp, J. R., Tucker, M. R., & Ellis, E. I. *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. Elsevier - Health Sciences Division. 2018. p 106-108 [cité le 31 mai 2024].
5. Hupp, J. R., Tucker, M. R., & Ellis, E. I. *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. Elsevier - Health Sciences Division. 2018. Figure 8.1 [cité le 31 mai 2024].
6. drdavidnguy. Vertical Root Fracture | Atlas Dental, Toronto Dentist [Image]. Atlas Dental. 2023 [cité le 31 mai 2024]. Available from: <https://www.atlasdental.ca/wp-content/uploads/2023/10/vertical-root-fracture-4-768x284.png>
7. Samake, A. *Les complications des extractions dentaires dans le service de chirurgie buccale du CHU-CNOS de Bamako*. [THÈSE pour le Diplôme d'Etat en médecine dentaire] université des sciences, des techniques et des technologies de bamako faculté de médecine et d'odontostomatologie. (2022). p. 83. [cité le 31 mai 2024]
8. "Dents de Sagesse : Chirurgie Buccale Proche Paris Au Centre Schneck." [Image] *Www.centreschneck.fr*, [cité le 31 mai 2024] https://www.centreschneck.fr/media/snk_diapos/1/original/fracture.jpg
9. Bérat PJ. *Critères objectifs d'indication de l'anesthésie générale – proposition d'un score d'indication* [Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire]. [Université paris Diderot - paris 7 faculté de chirurgie dentaire] ; 2017. p. 73. [Cité le 31 mai 2024]
10. Mehrotra, Divya. *Fundamentals of Oral and Maxillofacial Surgery- E-Book*. Elsevier Health Sciences, 2 June 2020. P. 141.P. 389 [cité le 31 mai 2024]

11. Zakaria, Z. *Indication Et Contre-Indication De l'extraction dentaire (avulsion)* [Internet]. 2009 [cité le 2024 May 31]. Available from: https://csd23.blogspot.com/2009/04/dispositif-chirurgical-du-cabinet_15.html
12. Guyon A. Les recommandations pré- et postopératoires en chirurgie orale : prescriptions et protocoles cliniques [Internet]. *L'Information Dentaire*. 2020 [cité le 27 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.information-dentaire.fr/formations/les-recommandations-pr-et-postopratoires-en-chirurgie-orale-prescriptions-et-protocoles-cliniques/>
13. Haute Autorité de Santé. *Prise En Charge bucco-dentaire Des Patients À Haut Risque D'endocardite Infectieuse* [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2024 [cité le 1 juin 2024]. Available from: https://has-sante.fr/jcms/p_3301328/fr/prise-en-charge-bucco-dentaire-des-patients-a-haut-risque-d-endocardite-infectieuse-note-de-cadrage
14. Pôle de santé de Carentan - 50500 Carentan - Protocole prise en charge des traitements anticoagulants oraux, avec adaptation selon le résultat de l'INR - Protocoles du Pôle de santé [Internet]. Pôle de santé de Carentan. 2021 [cité le 1 juin 2024]. Available from: <https://www.poledesante-carentan.fr/3145/protocole-prise-en-charge-des-traitements-anticoagulants-oraux-avec-adaptation-selon-le-resultat-de-l-inr#>
15. Guyon A. Les recommandations pré- et postopératoires en chirurgie orale : prescriptions et protocoles cliniques [Internet]. *L'Information Dentaire*. 2020. Fig. 3 [cité le 31 mai 2024]. Disponible sur: https://www.information-dentaire.fr/wp-content/thumbnails/uploads/2020/12/patients-sous-anticoagulants-oraux-directs-tt-width-1000-height-805-crop-1-bgcolor-f0f2f7-isLogoProxy-0-post_id-86932.png
16. Perrin D, Ahossi V, Larras P, Lafou A, Gérard E. *Manuel de chirurgie orale : Technique de réalisation pratique, maîtrise et exercice raisonné au quotidien*. [En ligne]. Paris (France) : Editions CdP ; 2012 [Cité le 13 jan 2024]. Disponible sur : https://drive.google.com/file/d/1CivEm_GOTg3zuhL_c1Q9gaoDrsJu_bGj/view?usp=drive_link
17. Berkane M. *Pathologie Bucco-Dentaire*. 3^{ème} édition. Alger (Algérie) : Office des Publications Universitaires ; 2004 : 166 p.
18. Davarpanah M, Caraman M, Abdul-Sater S, Jacobowikz-Kohen B, Kebir-Quelin M, Agachi A. *La chirurgie buccale : Nouveaux concepts* [En ligne]. Paris (France) : Editions CdP ; 2005 [Cité le 13 jan 2024]. Disponible sur : <https://www.scribd.com/document/569228451/f-005194>
19. Randrianarison A. *Les soins dentaires sous anesthésie générale : Pourquoi et comment ?* [Thèse pour diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire en ligne]. Nantes (France) : Université de Nantes ; 2004 [Cité le 13 jan 2024]. Disponible sur : <http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/fichiers/download/26e6b63d-3ca0-49f3-9e54-204e0ed9e01d>
20. Korbendau JM, Korbendau X, Andreani JF, Dunglas C. *L'extraction de la dent de sagesse*. [En ligne]. Paris (France) : Quintessence International ; 2001 [Cité le 13 jan 2024]. Disponible sur : https://drive.google.com/file/d/1oCDzisVIAOzsYpGmzWknwvfqQIBtO4W8/view?usp=drive_link

21. Tourot J. Traitements des communications bucco-sinusiennes. [Thèse pour diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire en ligne]. Nice (France) : Sophia Antipolis ; 2013 [Cité le 17 jan 2024]. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00940138/document>
22. Moghadam HG, Caminiti MF. Hémorragie menaçant la vie du patient après extraction des troisièmes molaires : étude de cas et protocole de traitement. J Can Dent Assoc. [En ligne]. Déc. 2002 [Cité le 24 mai 2024]; 68(11) :670-4. Disponible sur : https://jcda.ca/sites/default/files/back_issues_fr/vol-68/issue-11/670.pdf
23. Perrin D, Ahossi V, Larras P, Lafou A, Gérard E. Manuel de chirurgie orale : Technique de réalisation pratique, maîtrise et exercice raisonné au quotidien. [En ligne]. Paris (France) : Editions CdP ; 2012. Figure 11.21, Suture et hémostase ; [cité le 27 mai 2024]. Disponible sur : https://drive.google.com/file/d/1CivEm_GOt3zuhL_c1Q9gaoDrsJu_bGj/view?usp=drive_link
24. Perrin D, Ahossi V, Larras P, Lafou A, Gérard E. Manuel de chirurgie orale : Technique de réalisation pratique, maîtrise et exercice raisonné au quotidien. [En ligne]. Paris (France) : Editions CdP ; 2012. Figure 12.6, Séparation ; [cité le 27 mai 2024]. Disponible sur : https://drive.google.com/file/d/1CivEm_GOt3zuhL_c1Q9gaoDrsJu_bGj/view?usp=drive_link
25. Perrin D, Ahossi V, Larras P, Lafou A, Gérard E. Manuel de chirurgie orale : Technique de réalisation pratique, maîtrise et exercice raisonné au quotidien. [En ligne]. Paris (France) : Editions CdP ; 2012. Figure 13.4, Ostéoectomie ; [cité le 27 mai 2024]. Disponible sur : https://drive.google.com/file/d/1CivEm_GOt3zuhL_c1Q9gaoDrsJu_bGj/view?usp=drive_link
26. Perrin D, Ahossi V, Larras P, Lafou A, Gérard E. Manuel de chirurgie orale : Technique de réalisation pratique, maîtrise et exercice raisonné au quotidien. [En ligne]. Paris (France) : Editions CdP ; 2012. Figure 15.9, Enucléation et dent avulsée ; [cité le 27 mai 2024]. Disponible sur : https://drive.google.com/file/d/1CivEm_GOt3zuhL_c1Q9gaoDrsJu_bGj/view?usp=drive_link
27. Moreau L. Prise en charge bucco-dentaire des infirmes moteurs d'origine cérébrale. [Thèse pour diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire en ligne]. Nantes (France) : Université de Nantes ; 2004 [Cité le 7 mai 2024]. Disponible sur : <https://nantilus.univ-nantes.fr/vufind/Record/PPN148824498>
28. Estivals J. Prise en charge des patients infirmes moteurs cérébraux au cabinet dentaire : Rédaction d'une plaquette à l'attention du chirurgien-dentiste. [Thèse pour diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire en ligne]. Bordeaux (France) : Université de Bordeaux ; 2018 [Cité le 7 mai 2024]. Disponible sur : https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01972392v1/file/Odonto_2018_Estivals.pdf
29. Obgyn Key [En ligne]. Groningen (Pays-Bas) : Courtney J. Wusthoff ; 2016. [Image], Figure 77-1 Cerebral palsy ; [Modifié le 19 juin 2016 ; cité le 8 mai 2024] ; [environ 1

- écran]. Disponible sur : <https://obgynkey.com/cerebral-palsy/>
30. Boudara JM. Prise en charge buccodentaire de l'enfant atteint d'autisme : les différents moyens de communication [thèse]. Paris : Université Paris Descartes ; 2019. 59 p.
 31. Benchetrit L. L'adhésion aux soins dentaires chez le patient autiste [thèse]. Aix-Marseille : Académie d'Aix-Marseille ; 2019 Jul 2. 30 p.
 32. Klein U, Nowak AJ. Autistic disorder: a review for the pediatric dentist. *Pediatric Dentistry*. 1998 Sep-Oct;20(5):312-7.
 33. Mehmet Y, Senem Ö, Sülün T, Hümeýra K. Management of Epileptic Patients in Dentistry. *Surgical Science*. 2012 ;3(1) :47-52. doi:10.4236/ss.2012.31008.µ
 34. Gigon A. Epilepsie et médecine bucco-dentaire. *Sciences du Vivant*. Nancy : Université de Lorraine, Faculté d'odontologie de Lorraine ; 2022. 87 p.
 35. Turner, M. D., & Glickman, R. S. (2005). Epilepsy in the Oral and Maxillofacial Patient: Current Therapy. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 63(7), 996–1005. doi:10.1016/j.joms.2004.04.038
 36. Fiske J, Boyle C. Epilepsy and Oral Care. *Dental Update*. 2002;29(4):180–187. doi:10.12968/denu.2002.29.4.180.
 37. Auteurs inconnu. Institut cerveau. Paris :Décret.13 septembre 2006[cité le 08mai 2024] ; disponible sur : <https://institutducerveau-icm.org/fr/maladies-psychiatriques/>
 38. Élise. A, Clélia. Q. Santé mentale et Santé bucco-dentaire : de l'intérêt de faire tomber le masque. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*.2022 [cité le 08 mai 2024]. Volume 180, Issue 7. Pages 677-682.ISSN 0003-4487. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003448722002189>
 39. Marie.B. périnatalité et mères atteintes de pathologies psychiatriques. France : université Aix-Marseille thèse d'obtention d'un diplôme d'état de sage-femme.2023[cité le 24mai 2024]. Disponible sur : https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04411661v1/file/Bernard_Perinatalitee_meres_atteintes_patho_psy.pdf&ved=2ahUKEwj-3uDDsK2GAXXUaQEhdcTBREQFnoECBAQAQ&usq=A0vVaw1WncZMS0AxKfeCX3VJx5kT
 - 40.ELSEVIER. Pharmacologie du système noradrénergique. France. 14 Aout 2024[cité le 24 mai 2024]. Disponible sur : <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/pharmacologie-du-systeme-noradrenergique>
 41. Tourame P, Stahl A. Histoire des sciences médicales [En ligne]. [Lieu inconnu] : Inconnu ; 2013. L'ancienneté de la trisomie 21 et sa représentation dans les arts visuels ; [cité le 24

- avril 2024] ; p. 19-26.
 Disponible:<https://www.biusante.parisdescartes.fr/sf/hm/hsm/HSMx2013x047x002/HSMx2013x047x002.pdf>
42. Qu'est-ce que la trisomie 21 ? - Tout savoir sur cette maladie génétique [Internet]. Fondation Jérôme Lejeune. Available from: <https://www.fondationlejeune.org/trisomie-21/>
 43. Fondation Jérôme Lejeune [En ligne]. Qu'est-ce que la trisomie 21 ? - Tout savoir sur cette maladie génétique [image] ; [cité le 24 avril 2024]. Disponible : <https://www.fondationlejeune.org/trisomie-21/>
 44. Bah A, Forfona L, Kourouma A. Prise en charge de la trisomie 21 chez l'enfant en odontologie. Guinée Med. 2012 (cité le 20 avril 2024) ; (71) : p22-27 disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/329630129_PRISE_EN_CHARGE_DE_LA_TRISOMIE_21_CHEZ_L'ENFANT_EN_ODONTOLOGIE.
 45. Sixou JL. Aspects bucco-dentaires de la trisomie 21 chez l'enfant. Arch Pediatr [En ligne]. Juin 2008 [cité le 26 avril 2024] ; 15(5) : 852-4. Disponible : [https://doi.org/10.1016/s0929-693x\(08\)71939-0](https://doi.org/10.1016/s0929-693x(08)71939-0)
 46. Mares A. Prise en charge buccodentaire de l'enfant trisomique [Thèse pour diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire en ligne]. France : Université de Nantes ; 2005 [cité le 21 mai 2024]. Disponible : <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://nantilus.univ-nantes.fr/vufind/Record/PPN143449427/TOC&ved=2ahUKEwiO-MmMu6yGAXXBhf0HHdWDAPUQFnoECBAQAQ&usq=AOvVaw1QoJOFZs9B TX-ZKj-hDO6x>
 47. Camphill Village West Coast [En ligne]. What Exactly is Down Syndrome [image] ; [cité le 24 avril 2024]. Disponible : <https://www.camphill.org.za/articles/what-exactly-is-down-syndrome>
 48. Chlyah A, Mtalsi M, El mouatarif F, El arabi S. La sédation consciente par inhalation du (MEOPA). Courr Dent [En ligne]. 2023 [cité le 21 avril 2024]. Disponible : <https://www.lecourrierdudentiste.com/dossiers-du-mois/la-sedation-consciente-par-inhalation-du-melange-equimolaire-oxygene-protoxyde-dazote-meopa-une-methode-actuellement-utilisee-pour-traiter-les-enfants-difficiles-au-centre-de-consulta.html>
 49. Chlyah A, Mtalsi M, El mouatarif F, El arabi S. La sédation consciente par inhalation du MEOPA [image] [En ligne] ; 2023 [cité le 21 avril 2024]. Disponible : <https://www.lecourrierdudentiste.com/dossiers-du-mois/la-sedation-consciente-par-inhalation-du-melange-equimolaire-oxygene-protoxyde-dazote-meopa-une-methode-actuellement-utilisee-pour-traiter-les-enfants-difficiles-au-centre-de-consulta.html>
 50. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. Washington; 1994.
 51. Solanki J, Gupta S, Arya A. Dental caries and periodontal status of mentally handicapped

Références bibliographiques

- institutilized children. J ClinDiagn Res. 2014;8(7):25-7.
52. Louhiala, Pekka. Preventing Intellectual Disability: Ethical and Clinical Issues. Cambridge University Press; 2004.p. 33.
53. Wickham P. Encyclopedia of Children and Childhood in History and Society. Archived from the original on 28 September 2010. Retrieved 8 October 2010.
54. American Psychiatric Association. Highlights of Changes from DSM-IV to DSM-Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2013. p. 809.
55. Daily DK, Ardinger HH, Holmes GE. Identification and evaluation of mental retardation. American Family Physician. 2000 ; 61 (4): 1059–67, 1070.
56. Definition of mentally retarded. Gale Encyclopedia of Medicine.
57. Glassman P. A Review of Guidelines for Sedation, Anesthesia, and Alternative Interventions for People with Special Needs. Spec. Care Dent. 2009; 29:9–16.
58. Balzer J. Improving systems of care for people with special needs: the ASTDD best practices project. Pediatric Dentistry. 2007;29(2):123–128.
59. Wassersprung D, Platis CM, Cohen S, et al. Case report: Sanjad—Sakati syndrome: dental findings and treatment. European Archives of Paediatric Dentistry. 2010;11(3):151–154.
60. Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. Pediatr. Dent. 2015; 37:57–70.
61. Coke J.M., Edwards M.D. Minimal and Moderate Oral Sedation in the Adult Special Needs Patient. Dent. Clin. North Am. 2009; 53:221–230.
62. Roewer N, Thiel H. Atlas De Poche d’anesthésie. 3eme édition. Lavoisier ; 2017. 16-90 p.
63. Karoune A. Histoire De l’anesthésie [Internet]. Université Salah Boubnider-Constantine 3 ; 2021 p. 3–9. Disponible sur : <https://facmed.univ-constantine3.dz/wp-content/uploads/2021/11/Histoire-de-lanesthesie-Dr-KARA-MUSTPHA-ANESTHESIOLOGIE-1.pdf>
64. Guilhaumou R. Anesthésiques Généraux Et Médicaments Utilisés En Anesthésie : Les Points Essentiels [Internet]. pharmacomedicale.org. 2022. Disponible sur : <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/anesthesiques-generaux-et-medicaments-utilises-en-anesthesie-les-points-essentiels>
65. Edgington TL, Muco E, Maani CV. Sevoflurane [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534781/>
66. Michel F, Constantin JM. Sevoflurane inside and outside the Operating Room. Expert

Références bibliographiques

- Opinion on Pharmacotherapy [Internet].2009 Apr [cited 2021 Nov 30];10(5):861–73. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19351234/>
67. Strauss JM, Giest J. Total Intravenous anesthesia. on the Way to Standard Practice in Pediatrics. Der Anaesthetist. 2003 Sep 1 ; 52(9): 763–77. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14504802/>
68. DR. Vital. Doctissimo. Paris. Publié le 21/11/2015, mis à jour le 21/02/2019 ; [cité le 19 janvier 2024]. Disponible sur : https://www.doctissimo.fr/html/dossiers/urgences/sa_4433_systeme_nerveux.htm
69. Vigué. M. Atlas d'Anatomie Humaine. Paris. Editions Déslis. 2004. Vue générale dorsale de système nerveux central. P126. Disponible sur : <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://ia800709.us.archive.org/29/items/AtlasDAnatomieHumaine/Atlas%2520D%2527Anatomie%2520Humaine.pdf&ved=2ahUKEwjv75DrrbuGAXUSBdsEHd0WBz8QFnoEACAcQAQ&usg=AOvVaw3jZQIt41qPC8AyGVbBD11w>
70. Salah.B, Pierre-Yves. Conscience et anesthésie, Anesthésie& Réanimation. 2020 [cité le 20 janvier 2024] Volume 6, Issue 3,2020, Pages 327-336,ISSN 2352-5800. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S235258002030040X>
71. J.Mantz, Modes et sites d'action des anesthésiques, 53eme congrès national d'anesthésie et réanimation, Sfar ; 2011[cité le 21 janvier 2024].disponible sur : https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Le_point_sur_les_modes_et_les_sites_d_anesthesiques.pdf&ved=2ahUKEwi2x_H67qyGAXWZUaQEHaNOCJ8QFnoECBYQAQ&usg=AOvVaw3pOyW9RmVpT7TTvVljm9y
72. Pierre. B. M.D, PhD. mécanisme de l'anesthésie générale. Montréal : Département de pharmacologie et d'anesthésiologie. Faculté de médecine, université de Montréal ,25 octobre 2006 [cité le 21 janvier 2024] disponible sur : https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://anesthesiologie.umontreal.ca/wp-content/uploads/sites/33/A06_Beaulieu01b.pdf&ved=2ahUKEwiB_lul6KyGAXUnTaQEHY1mD9QQFnoECCUQAQ&usg=AOvVawIsdwBG80mknOY2RkNjBL_y
73. Salah.B, Pierre-Yves. Conscience et anesthésie, Anesthésie& Réanimation. 2020. Volume 6, Issue 3,2020, Pages 327-336, ISSN 2352-5800. Aspect des modifications de l'EEG au cours de l'approfondissement de l'AG ; cité le [20 janvier 2024]. P10 : Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S235258002030040X>
74. Hoopcare 2.0 Evaluation and management for surgery reimaged. [En ligne]. La consultation d'anesthésie sur HoopCare ; [cité le 16 février 2024].1
75. Poirot-kiffel A. Les différentes technique d'anesthésie générale et leurs indication en odontostomatologie (thèse diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire) université de Nancy (France) ; 2003 (cité le 14 fevrier2024) 1disponible sur : <https://hal.univ->

lorraine.fr/hal-01731663

76.

76. Eon.B Dossier Anesthésique La SFAR [Internet]. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. 2015 [cited 2024 May 28]. Available from: <https://sfar.org/dossier-anesthesique> 31663v1

77. Molliex S, Pierre S, Bléry C, Marret E, Beloeil H. Examens préinterventionnels systématiques. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. 2012 Sep;31(9):752–63.

78. Anceaux F, Beuscart-Zephir M. La consultation préopératoire en anesthésie : gestion de la prise d'information et rôle des données retenues dans la planification du processus d'anesthésie. Trav Hum.2002 ; 65 : p59-88

Disponible sur <https://www.psychanalyse.com/pdf/CONSULTATIONPREANESTHESIQUE-BIBLIO> (12Pages635Ko).pdf

79. ClinicalAdvisor [En ligne]. Understanding the Mallampati score [image] ; [cité le 25 févr. 2024]. Disponible : <https://www.clinicaladvisor.com/home/the-waiting-room/understanding-the-mallampati-score/>.

80. Lienhary A. LES EXAMENS PRÉOPÉRATOIRES SYSTÉMATIQUES DÉCEMBRE 1998 Service des Recommandations et Références Professionnelles [Internet]. 1999 [cited 2024 Feb 24]. Available from: <https://urgences-serveur.fr/IMG/pdf/Exampreop.pdf>

81. Loi relative à la santé, Loi n°18-11,2 juillet 2018,journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire,29 juillet 2018 ;(46) :3(Algérie) disponible sur <https://www.joradp.dz/FTP/jo-francais/2018/F2018046.pdf>

82. Indral.Pre-anesthesia assessment and preparation. Budapest International Research in Exact Sciences (BirEx) Journal, avril 2020(cite le 16fevrier 2024);2(2):p228-235 disponible sur :www.bircu-journal.com/index.php/birex

83. Steeds C, Orme R. Premedication. Anesthesia& Intensive Care Medicine. Elsevier; 2006;7(11):393-396.

84. Dureuil B. La prémédication en 2015 chez l'adulte. Communication présentée au Congrès de l'Association Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR), 2015 ; Rouen Cedex, France. Pages 4-11.

85. Klaftha JM, Roizen MF. Current Understanding of Patients' Attitudes Toward and Preparation for Anesthesia: A Review. Anesthesia & Analgesia. 1996 Dec;83(6):1314-1321.

86. Lucas-Polomeni MM, Calipel S, Wodey E SARII. Les troubles du comportement de l'enfant en postopératoire : peut-on les éviter ? Centre Hospitalier Universitaire Pontchaillou, Rennes, France ; 2005. Pages 505-514.

87. Apfelbaum JL, Connis RT, Nickinovich DG, et al. Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures. *Anesthesiology*. 2017 ;126(3):376-393. Table1 ; Fasting and Pharmacologic Recommendations ; p.385. doi: 10.1097/ALN.0000000000001452.
88. Bernard LLT. Anesthésie générale en odontologie pédiatrique et prise en charge des patients au CHU de Poitiers [thèse]. Bordeaux: Université de Bordeaux; 2021.
89. Vazel L, Potard G, Martins-Carvalho C, LeGuyader M, Marchadour N, et al. Intubation : technique, indication, surveillance, complications. *EMC - Oto-Rhino-Laryngol*. 2004 Feb;1(1):22-34.
90. American society of anesthesiologists. Washington DC; Governance;2020. Statement on ASA Physical Status Classification System. [Cite le 31 Mai 2024]. Disponible sur : <https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/statement-on-asa-physical-status-classification-system>
91. D. Chatellier, S. Chauvet, R. Robert. Pneumopathies d'inhalation, *Réanimation*. 15 Avril 2009 [citer le 11 mars 2024], Volume 18, Issue 4. Pages 328-333, ISSN 1624-0693. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1624069309000760>
92. Nadège.L, Anne.S, François. Le livre de l'interne Anesthésiologie. 3ème édition. Paris : Solène Le Gabellec ;2012[cité le 10mars 2024]. Disponible sur : https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://ia800108.us.archive.org/13/items/LivreDeLinterneAnesthsologie/Livre%2520de%2520l%2527interne%2520-%2520Anesth%25C3%25A9siologie.pdf&ved=2ahUKEwiQ1L-R66uGAXUfVqQEHbfvABgQFnoECA4QAQ&usq=AOvVaw1nkPGdU-oo35KAgR_DJpaO
93. Vincent .P. Dommage myocardique postopératoire ; le congrès médecins, conférences d'actualités ; *sfar* ; 2015 [cité le 10 mars2024]. Disponible sur : https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/dommage-myocardique-postoperatoire-06-piriou-1442327872.pdf&ved=2ahUKEwiN2tLdtK2GAXV-cKQEHaf8AH8QFnoECBIQAQ&usq=AOvVaw2GvsptZcEWMekK_TY98DA9
94. Schnabl D, Guarda A, Guarda M, von Spreckelsen LMI, Riedmann M, Steiner R, et al. Dental treatment under general anesthesia in adults with special needs at the University Hospital of Dental Prosthetics and Restorative Dentistry of Innsbruck, Austria: a retrospective study of 12 years. *Clin Oral Investig*. 2019 Nov ;23(11) :4157-4162. doi:10.1007/s00784-019-02854-8.
95. Bracconi M, Kheng R, Pujade C, Bdéoui F, Pirnay P. Quels enjeux pour les soins bucco-

Références bibliographiques

- dentaires sous anesthésie générale chez les adultes ? Méd Droit. 2017 ;4 pages. doi:10.1016/j.meddro.2018.01.001.
96. Mingoutaud M. Patients à besoins spécifiques et traitements dentaires sous anesthésie générale au CHU de Bordeaux en 2018. Étude rétrospective portant sur 203 cas [thèse]. Bordeaux: Université de Bordeaux; 2021 Jun 3.
97. A. Boulefkhad. Épilepsies : Classification et sémiologie des crises épileptiques [thèse]. Constantine : Université de Constantine 03 Salah Boubanedir; 2021/2022
98. Chentouf A, Talhi R, Dahdouh A, Benilha S, Oubaiche ML, Chaouch M. Étude des facteurs de risque associés à l'épilepsie dans une population de l'Ouest Algérien. Journal de la Faculté de Médecine d'Oran. 2017 Sep;2:161-167.
99. Khebbab M, Rihab K. Contribution à l'étude des cas d'autisme à l'Est algérien. Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master, Université Frères Mentouri Constantine ; 20 juin 2022. 82 pages.
100. Infographie : Autisme, reconnaître les premiers signes [Internet]. Blog Hop'Toys. 2023 [cited 2024 Jun 2]. Available from: <https://www.bloghoptoys.fr/telechargez-infographie-autisme-reconnaitre-premiers-signes>
101. Sentioloilbenefits; les huiles essentielles peuvent elles aider contre les convulsions et l'épilepsie.[Figure] 2021; [cité le 02 juin 2024]. Disponible sur: <https://essentialoilbenefits.com/essential-oils-for-seizures-and-epilepsy/>
102. Tous à l'école. Hydrocéphalie de l'enfant [Internet]. 2015 Jun 2 [cited 2024 Jun 2]. Available from: <https://www.tousalecole.fr/content/hydroc%C3%A9phalie-de-lenfant>
103. Dora Laty; Santé magazine; psychoses et troubles psychotique;2020[cité le 02 juin 2024] disponible sur : <https://www.santemagazine.fr/sante/fiche-maladie/psychose-875883>
104. Qu'est-ce que la trisomie 21 – Regroupement pour la trisomie 21[Image]. Available from : regroupement pour la Trisomie 21 [internet]. (cité le 02/06/2024) <https://trisomie.qc.ca/a-propos/quest-ce-que-la-trisomie-21/>
105. Davis J. Une jeune femme avec une frange courte, montrant des signes de déficience mentale [photographie]. Wellcome Collection. Disponible sur : <https://wellcomecollection.org/works/s23mb6wa>
106. Lassaad B. Traitement Hydrocéphalie Tunisie | Dr Lassaad Bsili [Internet]. www.drbsili.com. [cited 2024 Jun 2]. Available from: <https://www.drbsili.com/hydrocephalie.php>

Annexes :

1.0 le 05/12/2023

C.H.U. TIZI-OUZOU
Clinique de Chirurgie Dentaire
"Pr. A. HANACHI"
Service de Pathologie Bucco-Dentaire
Dr. G. HERBANE
Maitre Assistant Chef d'Unité

A Chef de Service de CMF

Dans le cadre du mémoire de fin d'Etudes intitulé "profil épidémiologique des patients pris en charge par extraction AAG au CHU T.0"

Nous vous sollicitons pour permettre aux autres étudiants de l'accès au dossier des patients concernés et éventuellement autoriser l'accès par iconographie au sein de la salle de P.E.C

Nous vous remercions pour ce que vous voudrez afin de permettre le bon déroulement de l'étude

Acceptez, Docteur, nos salutations distinguées

Avis du chef de service de Pathologie Bucco-Dentaire
CHU de Tizi-Ouzou
Service de Pathologie Bucco-Dentaire
Professeure F. AMMENOUCHE
Chef de Service

G. HERBANE
Maitre Assistant

Figure 67 : Lettre administrative destinée à la direction générale du CHU de Tizi-Ouzou et au chef du service de CMF.

Centre Hospitalo-Universitaire de Tizi-Ouzou

Dossier de malade

SERVICE:

Nom :	Salle : Lit N° :
Prénom :	Entrée le :
Profession :	Sortie le :
Date de Naissance : Sexe: Hospitalisation
Lieu de naissance :	
Domicile :	

Adressé par :

DIAGNOSTIC	CLASSEMENT

	DM <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	FC <input type="checkbox"/>

ETAT A L'ENTRÉE	ETAT A LA SORTIE

TRAITEMENTS A LA SORTIE

Figure : Dossier médical des patients au service de CMF au CHU de Tizi Ouzou.

المركز الإستشفائي الجامعي
بتيزي وزو
C.H.U TIZI - OUZOU

DEPARTEMENT
D'ANESTHESIE - REANIMATION
UNITE :

N° du Dossier

FICHE D'ANESTHESIE

Groupe Sanguin

NOM : Prénoms : Age :

Diagnostic Pré-Opératoire :

BILAN PRE-OPERATOIRE

I - INTERROGATOIRE

Histoire de la maladie : ATCD Médicaux :

..... ATCD Chirurgicaux :

..... Traitement actuel :

II - EXAMENS

CLINIQUE **BIOLOGIE**

Aspect Général : Poids T°

Cardio - Vasculaire : Puls/mn TA

Abord veineux :

Ausc. cardiaque :

E.C.G. :

Respiratoire : Fréquence myt / mn

Ausc. respiratoire :

Télé-Thorax

Neurologie :

Autres observations :

En résumé :

Hémogramme : GR GB

Hémoglobine :

Plaquettes :

Hémostase :

Urée sanguine : Glycémie :

Long sg :

Autres :

Urines :

Radiologie :

III - PRESCRIPTION PRE-OPERATOIRES

Les jours précédents : La veille à :

..... Le matin à :

IV - PREVISION PRE-OPERATOIRES

Position opératoire :

Technique :

Drogues :

Position opératoire :

Sang disponible :

Solutés disponibles :

EXAMEN PRATIQUE le :

Par :

Figure 70 : Fiche d'anesthésie au service de CMF du CHU de Tizi Ouzou.

Nom et Prénom		Diagnostique		Chirurgien		Aide		Médecin Anesthésiste		Technicien Anesthésiste	
Dr:		Dr:		Dr:		Dr:		Dr:		Dr:	
DATE:		Heure d'arrivée au bloc opératoire:		h		mn		TI CHIMIQ F ANESTHESIQ F:		INTRAION:	
PREMEDICATION:		INTRAION:									
HEURES ET MINUTES											
R	IA	P	T°								
50	25	140	40								
40	20	120	39								
30	15	100	38								
20	10	80	37								
10	05	60	36								
SURVEILLANCE											
VENTIL											
SPASS /Centi											
Volume U											
Volume V30											
Fréquence											
Pression											
Protection											
Curare											
Analgésie											
Narcose											
REANIMATION Pre-Opératoire											
14 Vale											
0											
24 Vale											
0											
36 Vale											
0											
DIRESE											

Figure 71 : Fiche d'anesthésie au service de CMF

Nom et Prénom : Date :

SURVEILLANCE ET OBSERVATIONS POST - OPERATOIRES

Diagnostic :
 Heure d'arrivée en réanimation :hmn
 Drogues et doses administrées :

 Malade extube : NON OUI
 Extubation le/...../.....àhmn
 Par :
 Observations :

TRAITEMENT A LA SORTIE DU BLOC OPERATOIRE
 1^{er} JOUR

SURVEILLANCE	TRAITEMENT
Position :
Pouls :
T. A :
Oxygène :
Aspiration :
Diurèse :
DRAINS :
ASPERATIFS :
REDON :
Examens complémentaires pour le :
Pansements :
- N.F.S :
- Urée :
- Créatinine :
- GLYCEMIE :
- TP - TH :
-Divers :

Figure 72 : Fiche d'anesthésie ; surveillance et observations post-opératoires.

Résumé

En pratique dentaire, l'anesthésie générale (AG) est souvent considérée comme une solution alternative efficace pour traiter les patients non coopérants ayant des besoins spécifiques. Ces patients, en raison de diverses conditions médicales, psychologiques ou comportementales, peuvent présenter des défis significatifs lors des procédures dentaires notamment les extractions. Pour identifier le profil épidémiologique de ces patients une étude descriptive rétrospective ayant portée sur 52 patients qui ont bénéficié d'extraction dentaire sous AG est menée au service de chirurgie Maxillo-faciale (CMF), CHU Nedir Mohamed. Cette étude a révélé une prédominance des patients atteints d'une infirmité motrice cérébrale (IMC) avec une fréquence de 35,8% suivis par les autistes avec 22,4%, les épileptiques (21%) ensuite viennent les patients avec des antécédents psychiatriques, les trisomiques et les patients atteints d'un retard mental.

En synthèse, cette étude met en lumière le rôle fondamental de l'anesthésie générale en vue d'extraction dentaire pour les patients nécessitant une approche différente. Elle souligne l'importance de s'adapter aux besoins spécifiques des patients, en particulier dans les régions où des options comme le MEOPA sont absentes. Notre étude vise également à offrir à ces patients une gamme de soins plus large au-delà des extractions dentaires en lançant un appel pour mettre un fauteuil ambulancier à la disposition des services de CMF.

Abstract

In dental practice, general anesthesia is often considered an effective alternative solution for treating uncooperative patients with specific needs. These patients, due to various medical, psychological, or behavioral conditions, can present significant challenges during dental procedures, particularly tooth extractions. To identify the epidemiological profile of these patients, a descriptive retrospective study was conducted on 52 patients who underwent dental extractions under general anesthesia at the department of maxillofacial surgery of Nedir Mohamed University Hospital. This study revealed a predominance of patients with cerebral palsy at a frequency of 35.8%, followed by autistic patients at 22.4%, epileptic patients at 21%, then by patients with psychiatric disorders, Down syndrome, and intellectual disability. In summary, this study highlights the fundamental role of general anesthesia for dental extractions in patients requiring a different approach. It underscores the importance of adapting to the specific needs of patients, particularly in regions where options such as EMONO (equimolar mixture of oxygen and nitrous oxide) are unavailable. Our study also aims to offer these patients a broader range of dental care beyond extractions by calling for the provision of a conventional dental chair for the maxillofacial surgery department.

