



HAL
open science

Epilepsie et médecine bucco-dentaire

Alexandre Gigon

► **To cite this version:**

Alexandre Gigon. Epilepsie et médecine bucco-dentaire. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. hal-04042778

HAL Id: hal-04042778

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-04042778>

Submitted on 23 Mar 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**

**BIBLIOTHÈQUES
UNIVERSITAIRES**

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact bibliothèque : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr
(Cette adresse ne permet pas de contacter les auteurs)

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**ACADÉMIE DE NANCY-METZ
UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ D'ODONTOLOGIE DE LORRAINE**

Année 2022

N°12466C

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le :

17 juin 2022

par

Alexandre GIGON

Né le 3 avril 1994 à Montbéliard (Doubs)

ÉPILEPSIE ET MÉDECINE BUCCO-DENTAIRE

Composition du jury :

Président :

Pr. E. MORTIER

Membre :

Dr. R. HAINOT

Co-directeurs :

Dr M. HERNANDEZ

Dr K. YASUKAWA

*Par délibération en date du 11 décembre 1972, la
Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les
opinions émises dans les dissertations qui lui
seront présentées doivent être considérées
comme propre à leurs auteurs et qu'elle n'entend
leur donner aucune approbation ni improbation*

Président : Professeur Pierre MUTZENHARDT
Doyen : Docteur Kazutoyo YASUKAWA
Vice-Doyens : Dr Chariène KICHENBRAND – Dr Rémy BALTHAZARD – Dr Marin VINCENT
Membres Honoraires : Dr L. BABEL – Pr. S. DURIVAUX – Pr A. FONTAINE – Pr G. JACQUART – Pr D. ROZENCWEIG – Pr ARTIS
Doyens Honoraires : Pr J. VADOT; Pr J.P. LOUIS

Département odontologie pédiatrique Sous-section 56-01	Mme JAGER Stéphanie	Maître de conférences *
	M. PREVOST Jacques	Maître de conférences
	Mme HERNANDEZ Magali	Maître de conférences *
	M. HAINOT Raphaël	Assistant
	Mme HILT Léa	Assistante
	Mme HOMBOURGER Morgane	Assistante
Département orthopédie dento-faciale Sous-section 56-01	M. VANDE VANNET Bart	Professeur des universités *
	Mme TRAN Mai-Linh	Assistante
Département prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale Sous-section 56-02	Mme CLÉMENT Céline	Maître de conférences *
	M. BAUDET Alexandre	Maître de conférences associé*
	Mme CAIONE Mariette	Assistante
	M. VEYNACHTER Thomas	Assistant *
Département parodontologie Sous-section 57-01	Mme BISSON Catherine	Professeur des universités *
	M. JOSEPH David	Maître de conférences *
	Mme BERBE Ludivine	Assistante
	Mme VITALI Marine	Assistante
Département chirurgie orale Sous-section 57-01	Mme GUILLET-THIRAULT Julie	Maître de conférences *
	M. BRAVETTI Pierre	Maître de conférences
	Mme KICHENBRAND Chariène	Maître de conférences *
	Mme PHULPIN Bérengère	Maître de conférences *
	M. CLERC Sébastien	Enseignant univ. – praticien attaché*
	Mme DE VERBIZIER Charlotte	Assistante
	Mme PEREIRA Laure	Assistante
Département biologie orale Sous-section 57-01	Mme EGLOFF-JURAS Claire	Maître de conférences *
	M. MARTRETTE Jean-Marc	Professeur des universités *
	M. LOISON-ROBERT Ludwig	Maître de conférences *
	M. YASUKAWA Kazutoyo	Maître de conférences *
Département dentisterie restauratrice, endodontie Sous-section 58-01	M. MORTIER Éric	Professeur des universités *
	M. ENGELS DEUTSCH Marc	Professeur des universités *
	M. AMORY Christophe	Maître de conférences
	M. BALTHAZARD Rémy	Maître de conférences *
	M. VINCENT Marin	Maître de conférences*
	M. GIESS Renaud	Enseignant univ. – praticien attaché*
	Mme DAVRIL Jeanne	Assistante *
	M. GRABER Clément	Assistant
Département prothèses Sous-section 58-01	M. DE MARCH Pascal	Maître de conférences
	Mme CORNE Pascale	Maître de conférences *
	M. SCHOUVER Jacques	Maître de conférences
	Mme VAILLANT Anne-Sophie	Maître de conférences *
	M. HIRTZ Pierre	Enseignant universitaire
	Mme GERBER Caroline	Assistante *
	Mme MOUGEL Armande	Assistante
	Mme PRINTZ Elodie	Assistante
	M. SYDA Paul-Marie	Assistant
	Mme WILK Sabine	Assistante
Département fonction-dysfonction, imagerie, biomatériaux Sous-section 58-01	Mme STRAZIELLE Catherine	Professeur des universités *
	Mme MOBY (STUTZMANN) Vanessa	Maître de conférences *
	M. SALOMON Jean-Pierre	Maître de conférences
	Mme JANTZEN-OSSOLA Caroline	Assistante associée

Souligné : responsable de département
*** temps plein**
Mis à jour le 1^{er} mars 2022

REMERCIEMENTS

À NOTRE PRÉSIDENT DU JURY DE THÈSE

Monsieur le Professeur Éric MORTIER

Docteur en chirurgie dentaire

Docteur de l'université Henri Poincaré en physique-chimie de la matière et des matériaux

Habilité à diriger des recherches

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Responsable du département de dentisterie restauratrice, endodontie

Chef du service d'odontologie du CHRU de Nancy

Vous nous faites l'honneur de présider le jury de notre thèse. Nous vous remercions pour les qualités pédagogiques et humaines dont vous avez fait preuve et qui nous ont permis de progresser tout au long de notre cursus. Soyez assuré de notre reconnaissance et de notre profond respect.

À NOTRE JUGE ET CO-DIRECTEUR DE THÈSE

Madame le Docteur Magali HERNANDEZ

Docteur en chirurgie dentaire

Maître de Conférences - Praticien Hospitalier

Nous vous remercions d'avoir accepté la co-direction de cette thèse. Nous vous sommes reconnaissant pour votre disponibilité, votre sympathie et pour le soutien que vous nous avez apporté tout au long de nos études. Veuillez trouver ici le témoignage de notre amitié et de notre profonde gratitude.

À NOTRE JUGE ET CO-DIRECTEUR DE THÈSE

Monsieur le Docteur Kazutoyo YASUKAWA

Docteur en chirurgie dentaire

Docteur de l'Université Paris Descartes mention sciences de la vie et de la santé

Spécialiste qualifié en médecine bucco-dentaire

Maître de Conférences - Praticien Hospitalier

Doyen de la faculté d'odontologie de Lorraine

Nous apprécions l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de co-diriger cette thèse. Nous vous remercions pour votre pédagogie et pour la qualité de vos enseignements durant nos années d'études. Vous trouverez ici le témoignage de notre gratitude et de notre profond respect.

À NOTRE JUGE

Monsieur le Docteur Raphaël HAINOT

Docteur en chirurgie dentaire

Assistant hospitalo-universitaire

Vous nous faites l'honneur d'accepter de faire partie de notre jury. Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez à notre travail, ainsi que pour votre sympathie durant tout notre cursus. Veuillez trouver ici le témoignage de notre amitié et l'expression de nos remerciements les plus sincères.

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES ABRÉVIATIONS

INTRODUCTION

PARTIE 1 : RAPPELS SUR L'ÉPILEPSIE

1. Définition et généralités
2. Épidémiologie
3. Classification de l'épilepsie
4. Étiologies
5. Comorbidités
6. Facteurs déclenchant ou favorisant la survenue des crises
7. Diagnostics différentiels
8. Prise en charge thérapeutique

PARTIE 2 : MANIFESTATIONS BUCCO-DENTAIRES DE L'ÉPILEPSIE ET DE SES TRAITEMENTS (Revue narrative)

1. Conséquences des crises épileptiques sur la santé bucco-dentaire
2. Conséquences des traitements antiépileptiques sur la santé bucco-dentaire

PARTIE 3 : PRISE EN CHARGE SPÉCIFIQUE DU PATIENT ÉPILEPTIQUE AU CABINET DENTAIRE

1. Approche du patient
2. Examen clinique
3. Conduite à tenir lors des soins dentaires
4. Conduite à tenir lors d'une prescription
5. Conduite à tenir en cas de crise au fauteuil
6. Santé bucco-dentaire du patient épileptique
7. Épilepsie et COVID-19

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma de la classification des différentes crises (source : Scheffer et coll., 2017).....	15
Figure 2 : Conseils en cas de crise épileptique (source : Fricain et coll., 2019)	68

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les différents types de crises (source : Fisher et coll., 2017b)	16
Tableau 2 : Les facteurs acquis de l'épilepsie (source : Gavaille, 2020)	25
Tableau 3 : Classification des traumatismes dentaires (source : Vallaeys et coll., 2013)	40
Tableau 4 : Questions à poser à un patient épileptique (source : Robbins, 2009)....	51

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ADF : Association dentaire française

AIT : Accident ischémique transitoire

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens

ANAES : Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

AVC : Accident vasculaire cérébral

AVK : Anticoagulant antivitamine K

BAVU : Ballon autoremplisseur à valve unidirectionnelle

CEN : Collège des Enseignants de Neurologie

CMV : Cytomégalovirus

CNEP : Crise non épileptique psychogène

COVID-19 : Maladie à coronavirus 2019

DAE : Défibrillateur automatisé externe

EEG : Électroencéphalogramme

EME : État de mal épileptique

FRC : Fédération pour la Recherche sur le Cerveau

HAS : Haute Autorité de santé

ILAE : *International League Against Epilepsy*

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

IRM : Imagerie par résonance magnétique

MAE : Médicament antiépileptique

MEOPA : Mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote

NCC : Neurocysticercose

ORL : Oto-rhino-laryngologiste

RCP : Réanimation cardio-pulmonaire

SAMU : Service d'aide médicale urgente

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

INTRODUCTION

L'encéphale se compose de millions de neurones, de leurs prolongements et des tissus de soutien. Ces cellules ont la capacité de produire et de conduire des signaux électriques qui permettent au patient d'agir, de parler et de ressentir (Mehmet et coll., 2012). L'épilepsie, caractérisée par des crises, engendre des anomalies de l'encéphale qui nuisent à son bon fonctionnement. C'est l'un des troubles neurologiques les plus répandus dont l'acceptation sociale représente souvent un problème considérable pour les patients et leurs familles.

Les patients épileptiques sont encore largement discriminés en raison d'une méconnaissance de la maladie par le grand public, bien que les avancées scientifiques et médicales permettent aux malades de peu à peu « sortir de l'ombre » (slogan de la campagne mondiale en faveur de l'épilepsie par l'*International Bureau of Epilepsy*).

Pour les enfants et les adultes atteints d'épilepsie, la santé dentaire est rarement une priorité si bien que les soins se font souvent en urgence. De plus, les handicaps mentaux associés à l'épilepsie entraînent des attitudes négatives envers cette population qui peuvent affecter la prestation de services de santé, y compris les soins dentaires.

L'objectif de notre travail est d'évaluer les données actuelles de l'épilepsie en médecine bucco-dentaire et d'éclairer le rôle du chirurgien-dentiste dans la prise en charge des patients atteints d'épilepsie.

Dans une première partie, nous réaliserons des rappels sur l'épilepsie : sa classification, ses étiologies, ses comorbidités, les facteurs déclenchant ou favorisant les crises, ses diagnostics différentiels et sa prise en charge thérapeutique.

Dans une seconde partie, nous détaillerons les conséquences des crises épileptiques et des traitements antiépileptiques sur la santé bucco-dentaire.

Enfin, nous décrirons la prise en charge spécifique du patient épileptique : son approche, son examen clinique, sa santé bucco-dentaire et la conduite à tenir lors des soins dentaires, d'une prescription et en cas de crise au fauteuil.

1 RAPPELS SUR L'ÉPILEPSIE

Le mot épilepsie vient du grec *epilêpsia* qui signifie « attaquer, surprendre » (Fédération pour la Recherche sur le Cerveau).

1.1 Définition et généralités

L'épilepsie est l'une des maladies cérébrales graves les plus courantes, touchant environ 70 millions de personnes dans le monde. En 2005, elle a été définie par la ligue internationale contre l'épilepsie (ILAE pour *International League Against Epilepsy*) comme un trouble neurologique caractérisé par une prédisposition persistante à générer des crises d'épilepsie (Fisher et coll., 2005).

Elle est caractérisée par au moins l'une des trois conditions suivantes :

- A minima deux crises non provoquées (ou réflexes) survenant à plus de 24 heures d'intervalle ;
- Une crise non provoquée (ou réflexe) et une probabilité de nouvelles crises similaire au risque général de récurrence (au moins 60%) après deux crises non provoquées, survenant au cours des 10 années suivantes ;
- Le diagnostic d'un syndrome épileptique (Fisher et coll., 2014).

L'épilepsie est considérée comme résolue chez les patients :

- Qui souffraient d'un syndrome d'épilepsie autolimitée dépendant de l'âge mais qui ont maintenant dépassé l'âge applicable ;
- Qui sont restés sans crise au cours des 10 dernières années, sans médicament contre les crises au cours des dernières 5 années (Beniczky et coll., 2021).

D'après l'institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), les crises épileptiques correspondent à la survenue transitoire d'une hyperexcitabilité anormalement synchrone d'un groupe de neurones du cortex cérébral.

L'épilepsie se présente davantage comme un symptôme avec de multiples facteurs de risque et une forte susceptibilité génétique, plutôt qu'une maladie avec une seule expression et une seule cause (Thijs et coll., 2019). La diversité des symptômes fait qu'il n'y a pas une mais des épilepsies.

1.2 Épidémiologie

L'épidémiologie de l'épilepsie a pour but d'étudier la fréquence et la répartition de la maladie dans le temps et l'espace, et les facteurs susceptibles d'exercer une influence au sein des populations humaines.

Les études épidémiologiques permettent l'évaluation de la prévalence et de l'incidence de l'épilepsie en vue de dénombrer les malades dans une zone géographique déterminée à un moment donné et de décompter les nouveaux cas dans une tranche temporelle.

La difficulté de ces études réside dans la multiplicité des maladies épileptiques et dans les nombreux paramètres qu'elles contiennent (Linehan et coll., 2011).

1.2.1 Prévalence

La prévalence, qui représente le nombre de malades dans une population à un moment donné, englobant aussi bien les cas nouveaux que les cas anciens, est relativement stable et se situerait aux alentours de 0,63% dans la population mondiale (Fiest et coll., 2017).

Cependant, ce chiffre est à nuancer car certaines études montrent des taux plus élevés dans des pays à revenus faibles (Njamnshi et coll., 2007).

1.2.2 Incidence

L'incidence de l'épilepsie, qui représente le nombre de nouveaux cas dans une période donnée, serait d'environ 50 nouveaux cas par an pour 100 000 personnes. Elle a une distribution bimodale, c'est-à-dire plus élevée chez les enfants et chez les personnes de plus de 60 ans (Duncan et coll., 2006).

Le taux d'incidence, comme la prévalence, serait plus élevé dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires (Fiest et coll., 2017).

D'après le Collège des Enseignants de Neurologie, la moitié des épilepsies débute avant l'âge de 10 ans, et la probabilité de développer une épilepsie est de 3% pour une personne vivant jusqu'à 80 ans (CEN, 2016).

La maladie épileptique touche tous les milieux socioéconomiques, peut être diagnostiquée à tout âge et affecte un peu plus les hommes que les femmes (Thijs et coll., 2019).

1.3 Classification de l'épilepsie

La crise d'épilepsie en elle-même n'est qu'un symptôme de la maladie épileptique, tout comme la toux peut être le signe d'un rhume ou d'un cancer des voies respiratoires. Elle est la manifestation d'une décharge électrique neuronale excessive.

Dans la nouvelle classification des épilepsies de 2017 de l'ILAE (figure 1), il y a trois niveaux de classification, en plus de la recherche de l'étiologie, qui permettent d'évaluer la situation de chaque patient, selon les ressources disponibles pour le clinicien qui fait le diagnostic.

Avant 2017, on pouvait parler de « crise partielle simple » ou « crise partielle complexe » selon que l'état de conscience soit altéré (complexe) ou non (simple).

Le but de cette révision est d'inclure certains types de crises manquants, d'adopter des noms plus transparents et de mettre en avant le fait que certaines crises peuvent avoir un début focal ou généralisé, afin de mieux les classer (Fisher et coll., 2017b).

Dans cette sous-partie, nous verrons tout d'abord le type de crise, puis le type de l'épilepsie et enfin les syndromes épileptiques. Nous étudierons ensuite les différentes étiologies et les comorbidités associées.

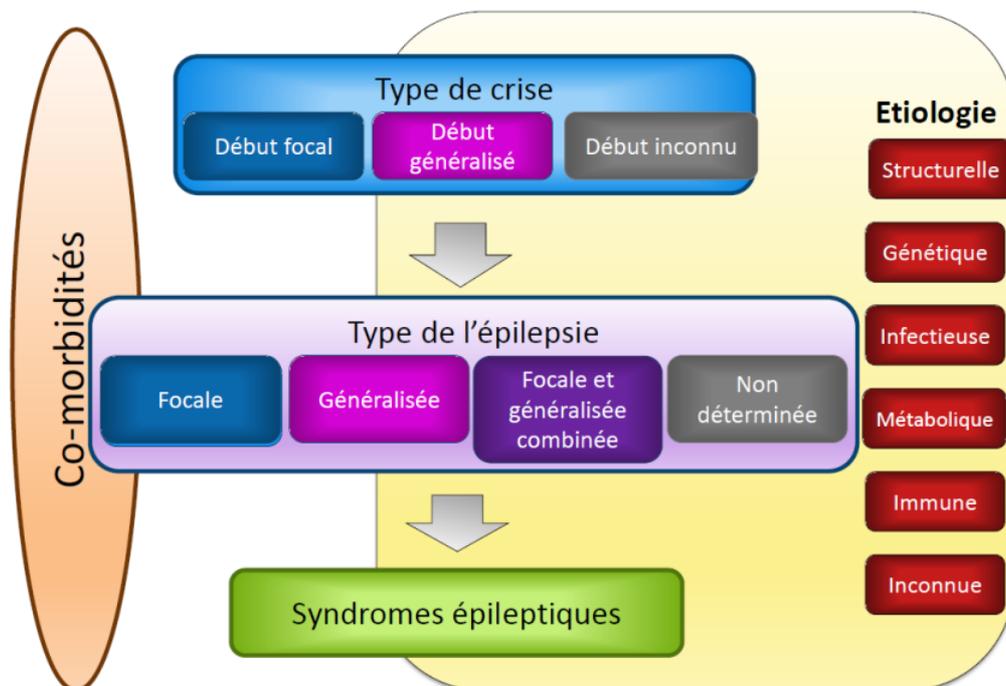


Figure 1 : Schéma de la classification des différentes crises
(source : Scheffer et coll., 2017)

1.3.1 Type de crise

Il convient en premier lieu de définir le type de crise. Cette étape suppose donc que le clinicien a déjà préalablement défini qu'il s'agit d'une crise d'épilepsie et non d'un événement non épileptique.

Les crises sont classées selon leur origine en crises focales, généralisées et à point de départ inconnu.

Pour certains patients, il n'y a pas forcément d'accès à l'électroencéphalogramme (EEG), à l'imagerie médicale voire à la vidéo, c'est pourquoi la détermination du type de crise peut s'avérer être le niveau maximal de classification. Pour d'autres, si le patient n'a souffert que d'une crise unique, il se peut qu'il n'y ait pas assez d'informations disponibles pour passer au niveau supérieur de classification (type d'épilepsie et syndrome épileptique) (Fisher et coll., 2017b).

Tableau 1 : Les différents types de crises (source : Fisher et coll., 2017b)

Focales	Généralisées	D'origine inconnue
Avec ou sans altération de la conscience	<ul style="list-style-type: none">• Non-motrices (absences)	<ul style="list-style-type: none">• Motrices<ul style="list-style-type: none">- Tonico-cloniques- Autres motrices
<ul style="list-style-type: none">• Motrices• Non motrices	<ul style="list-style-type: none">• Motrices<ul style="list-style-type: none">- Tonico-cloniques- Autres motrices	<ul style="list-style-type: none">• Non-motrices
Tonico-cloniques focales à bilatérales		Non classées

Certaines crises peuvent commencer par une phase prodromique qui consiste en un changement de comportement (dépression, anxiété, sensation de vertige...) suivi d'une aura épileptique (sensation de déjà vu, hallucination olfactive...) spécifique à chaque patient qui peut parfois permettre d'anticiper la crise et d'éviter une chute (Scaramelli et coll., 2009).

1.3.1.1 Début focal

Les crises d'épilepsie focales ont pour origine une activité neuronale intense de survenue brutale qui concerne un groupe précis de neurones du cortex cérébral. Selon les aires corticales en cause, le tableau clinique sera très différent. Elles peuvent rester localisées ou se propager à d'autres régions. Une personne subissant

une crise focale peut être classée comme ayant une conscience ou une altération de la conscience (Ali, 2018).

Cliniquement, l'activité neuronale se traduit par les symptômes de la crise dont l'expression dépend de la ou des zones du cortex impliquées et de leurs fonctions (motrice, cognitive, émotions, comportement).

Lorsque que l'on parle de conscience, on entend que le patient est pleinement conscient de lui-même et de son environnement pendant toute la crise, même s'il est immobile.

- Crise focale sans altération de la conscience

Si cette conscience est préservée, on parlera de crise consciente focale.

- Crise focale avec altération de la conscience

Si la conscience est altérée à un moment quelconque de la crise, la crise est une crise focale de conscience altérée. Le degré de perte de conscience peut varier.

Une crise focale peut être motrice (modifications de l'activité musculaire) ou non motrice (modifications des sens, du comportement, des émotions ou du processus de pensée).

- Crise focale motrice

Certains mouvements se produisent pendant la crise tels que des automatismes (alimentaires, gestuels, verbaux), une crise atonique, clonique, tonique, hyperkinétique ou des spasmes épileptiques.

- Crise focale non motrice

Dans ce cas, d'autres symptômes apparaissent en premier lieu tel que des troubles émotionnels, sensoriels, cognitifs ou un arrêt de comportement (Falco-Walter et coll., 2018).

C'est le symptôme le plus précoce et le plus important qui définit le type de crise, c'est pourquoi il faut relever rapidement les premiers signes cliniques qui sont spécifiques d'une certaine zone du cerveau et qui permettront d'affiner le diagnostic (Pack, 2019).

- Crise tonico-clonique focale à bilatérale

Anciennement appelées « crises partielles secondairement généralisées », les crises tonico-cloniques focales à bilatérales sont des crises d'apparition focale (avec ou sans altération de la conscience, motrices ou non) qui se propagent aux deux côtés de l'encéphale (l'individu devient inconscient). Cette crise spécifique peut provoquer une raideur corporelle (phase tonique) suivie de mouvements saccadés (phase clonique).

Elle est à différencier d'une crise tonico-clonique généralisée qui commence directement des deux côtés de l'encéphale (Liyangedera et Williams, 2017).

1.3.1.2 Début généralisé

Les crises d'épilepsie généralisées impliquent les deux côtés de l'encéphale. Elles ne sont pas classées par niveau de conscience, car la grande majorité se caractérise par une conscience altérée.

Ces types de crises sont classés en sous-catégories, en fonction de leurs symptômes moteurs ou non moteurs (absences).

1.3.1.2.1 Les crises généralisées non motrices : les absences

Ces crises correspondent à une rupture de contact brève avec l'arrêt de l'activité en cours, fixité voire plafonnement du regard pendant quelques secondes. Ces crises d'absence peuvent être typiques, atypiques ou à caractère particulier. Elles apparaissent entre 3 et 12 ans avec un pic entre 6 et 7 ans (Pack, 2019).

- Absence typique : autrefois appelée « petit mal », l'absence typique survient essentiellement chez l'enfant et peut s'observer à l'âge adulte. Elle est caractérisée par un début et une fin brusques et une altération de la conscience dont la gravité peut varier. La mémoire des événements au cours des crises est généralement altérée, bien qu'il puisse y avoir une certaine conscience conservée, en particulier chez les adolescents (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

Des mouvements cloniques des paupières, de la tête, des sourcils, du menton, de la région péribuccale ou d'autres parties du visage peuvent se produire. Une myoclonie des membres peut rarement survenir : mouvements des mains et/ou des bras de faible amplitude. Les automatismes oraux et manuels sont fréquents et il peut y avoir une persistance des comportements survenant avant le début des crises.

Le patient est donc immobile, le regard fixe, pendant que se déroulent les événements autour de lui dont il n'aura pas souvenir. La fin de la crise est marquée par un retour immédiat à la normale, sans phase post-critique (Wilkinson, 2002).

- Absence atypique : l'absence atypique est caractérisée par un début et une fin plus progressifs que les crises d'absence typiques, ainsi que par une altération de la conscience moins profonde. Elle est souvent associée à d'autres caractéristiques telles qu'une perte de tonus musculaire de la tête, du tronc ou des membres (souvent un affaissement progressif) et de subtiles secousses myocloniques.

Les crises d'absence atypiques surviennent souvent chez les personnes ayant une déficience intellectuelle (Liyanagedera et Williams, 2017).

La perte de conscience peut être minime, avec le patient poursuivant une activité, mais plus lente ou avec des erreurs :

- Absence myoclonique : absence accompagnée de secousses myocloniques rythmiques des membres supérieurs souvent bilatérales, pouvant être accompagnées de secousses rythmiques de la tête et des jambes. Les crises, généralement quotidiennes, durent de 10 à 60 secondes avec une conscience qui peut être altérée ou non (Pressler et coll., 2021).

- Absence avec myoclonie des paupières : absence accompagnée de secousses myocloniques brèves, répétitives, souvent rythmées et rapides des paupières avec déviation simultanée vers le haut des globes oculaires et extension de la tête. Les crises sont généralement très brèves (quelques secondes) et de multiples crises surviennent quotidiennement. La plupart du temps, la conscience est conservée. Les crises sont précipitées par la lumière ou la fermeture des yeux (Striano et coll., 2009).

1.3.1.2.2 Les crises généralisées motrices

- Les crises myocloniques

Elles touchent essentiellement les sujets jeunes, et le plus souvent dans l'heure qui suit le réveil.

Il s'agit d'une ou plusieurs secousses (brèves contractions musculaires) qui durent généralement quelques millisecondes. L'état de mal épileptique myoclonique est caractérisé par des secousses irrégulières continues (>30 minutes), avec une

conscience partiellement conservée. Ces deux caractéristiques distinguent un état de mal épileptique myoclonique d'une crise clonique généralisée, où la conscience est perdue et les secousses sont soutenues et rythmées (ILAE, 2020).

Les myoclonies peuvent très bien provoquer un lâchage d'objet, voire une chute (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

- Les crises cloniques

Elles touchent la quasi-totalité du corps et correspondent à des contractions musculaires généralisées brusques et rythmées. Elles surviennent généralement chez le nourrisson et doivent être différenciées des crises de nervosité ou de frissons. Ces crises sont bien moins fréquentes que les crises tonico-cloniques (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

- Les crises toniques

Elles impliquent une augmentation bilatérale du tonus des membres pendant quelques secondes, voire une minute, avec toujours une altération de la conscience et la présence de troubles végétatifs (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

Elles surviennent souvent hors des moments de sommeil et peuvent présenter une intensité variable de raidissement tonique. Au début d'une crise tonique intense, les individus peuvent émettre un son expiratoire. Des crises toniques plus sévères et prolongées peuvent avoir une composante vibratoire qui peut être confondue avec des secousses cloniques. Les crises toniques surviennent souvent chez les personnes ayant une déficience intellectuelle (ILAE, 2020).

- Les crises tonico-cloniques

Autrefois appelées « grand mal », les crises tonico-cloniques généralisées sont des crises motrices généralisées bilatérales et symétriques, généralement sans prodrome, parmi les plus fréquentes. Elles surviennent chez un individu présentant une perte de conscience.

La phase convulsive peut se diviser en deux parties suivies d'une phase résolutive :

- Une phase tonique avec une augmentation du tonus bilatéral d'une durée de quelques secondes à quelques minutes, une perte de conscience ainsi qu'une chute si le patient est debout. Une forte expiration due à la contraction des muscles respiratoires peut produire un cri. Elle se caractérise également par des troubles végétatifs importants (hypertension artérielle, mydriase, tachycardie...). La suite de la crise se faisant en apnée, une cyanose peut apparaître durant la phase clonique.

- Une phase clonique pouvant durer jusqu'à une minute qui se caractérise par des secousses rythmiques soutenues bilatérales intenses, s'espçant progressivement. Ces mouvements musculaires peuvent entraîner des morsures de lèvres ou de langue, ainsi qu'un arrêt de la déglutition, qui pourra laisser apparaître une salive moussante. La phase convulsive se déroule généralement dans cet ordre, mais des variations telles que clonique-tonique-clonique et myoclonique-tonique-clonique peuvent également se produire.

- Une phase résolutive (ou post-critique) : cette dernière phase, qui peut durer quelques minutes, commence à l'arrêt des convulsions. Elle comporte une altération profonde de la conscience accompagnée d'une hypotonie généralisée. La respiration reprend plus amplement mais elle est gênée par l'hypersécrétion salivaire et bronchique, c'est pourquoi il est important de placer le patient en position latérale de sécurité afin de libérer au mieux les voies aériennes supérieures. Le sujet reprend ensuite peu à peu conscience même s'il peut rester confus et agité (Thomas et Arzimanoglou, 2003; Dupont, 2014).

Il ne gardera aucun souvenir de sa crise, ni de sa phase post-critique, qui se caractérise souvent par des céphalées, des courbatures et diverses douleurs dues à une chute, des morsures de la langue si tel est le cas (CEN, 2016).

- Les crises atoniques

Une crise atonique est relativement brève et correspond à une diminution soudaine du tonus musculaire. Elle peut toucher la tête, le tronc ou les membres et ne présente pas de caractéristiques myocloniques ou toniques (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

C'est un type de crise relativement rare, qui survient essentiellement pendant l'enfance ou chez les personnes ayant une déficience intellectuelle. Elle peut entraîner une chute (Boucher, 2007).

- Les crises myocloniques atoniques

Une crise myoclonique-atonique correspond à une crise myoclonique suivie d'une crise atonique. Des secousses myocloniques, parfois subtiles, se produisent avant l'atonie. Cette crise touche la tête et les membres, ce qui provoque souvent une chute rapide (ILAE, 2020).

- Les spasmes épileptiques

Les spasmes épileptiques correspondent à des crises très courtes (1 à 2 secondes) durant lesquelles se produisent une flexion, une extension ou une flexion/extension du tronc et/ou des membres. Ils se produisent généralement en série et au réveil, et peuvent être symétriques, asymétriques ou unilatéraux (Fisher et coll., 2017a).

1.3.1.3 À début inconnu

Enfin, les crises à début inconnu sont celles dont l'origine n'est pas claire en raison d'informations insuffisantes : par exemple, lorsque le patient n'a pas été observé dès le début de sa crise, où lorsque les résultats (EEG, imagerie médicale, vidéo) ne sont pas encore disponibles (ILAE, 2020).

1.3.1.4 Les états de mal épileptiques (EME)

Si d'un côté, une crise est définie comme transitoire, c'est à dire délimitée dans le temps, avec un début et une fin clairs, de l'autre, l'état de mal épileptique (*status epilepticus* en anglais) est caractérisé par une crise d'épilepsie suffisamment prolongée ou répétée à des intervalles suffisamment brefs pour produire un état épileptique fixe et durable. Cet état peut, sous certaines conditions, mettre en jeu le pronostic vital (Seinfeld et coll., 2016).

Cet état de mal épileptique constitue la première manifestation d'épilepsie pour environ 50 % des patients (Dupont et Crespel, 2009).

La durée d'une crise pour parler d'état de mal épileptique est encore l'objet de discussion, variant de 15 à 30 minutes selon les auteurs. En pratique, une crise qui dure depuis plus de 5 minutes a peu de chance de s'arrêter d'elle-même (Trinka et coll., 2015).

On peut distinguer deux type d'EME : les EME convulsifs et les EME non convulsifs.

1.3.1.4.1 Les EME convulsifs

Leur diagnostic repose uniquement sur les symptômes cliniques, et on y retrouve deux types, comme pour les crises, les EME généralisés et les EME focaux.

- Les EME généralisés :
 - tonico-clonique : répétition de crises tonico-cloniques qui représentent une véritable urgence médicale car le pronostic vital peut rapidement être engagé par un œdème cérébral aggravant le coma et pérennisant la crise ;

- myoclonique : secousses myocloniques continues ;
- tonique : répétition de crises toniques (Dupont et Crespel, 2009).

- Les EME focaux :

Ils correspondent à une répétition de crises focales avec ou sans altération de la conscience (Chapman et coll., 2001).

1.3.1.4.2 Les EME non convulsifs

Les symptômes peuvent être discrets, leur diagnostic repose sur la clinique et l'EEG.

- Les états de mal confusionnels :

- état d'absence : caractérisé par une confusion mentale d'intensité variable parfois associée à quelques myoclonies des membres ;
- état de mal partiel complexe : état confusionnel plus ou moins important pouvant être associé à des troubles du comportement et/ou de discrets automatismes alimentaires, gestuels ou verbaux.

- Les états de mal partiels à symptomatologie élémentaire

Avec ou sans altération de la conscience, ils sont caractérisés par une aphasie, des hallucinations, des sensations de vertige (Dupont et Crespel, 2009).

- Les états de mal larvés :

Correspondant à l'évolution d'un EME convulsif non ou mal traité, l'EME larvé est caractérisé par la disparition quasi totale des manifestations motrices avec un coma et la persistance de l'activité électrique épileptique (Thomas et Gelisse, 2009).

1.3.2 Type de l'épilepsie

Le deuxième niveau de classification est celui du type de l'épilepsie. En plus des deux types connus (épilepsies généralisée et focale), on retrouve deux autres catégories : l'épilepsie généralisée et focale combinée et l'épilepsie non déterminée. Bien sûr, un type d'épilepsie peut inclure plusieurs types de crises.

Le diagnostic est bien souvent clinique, renforcé ensuite par les résultats de l'EEG (Falco-Walter et coll., 2018).

- Épilepsie généralisée

Les patients atteints d'épilepsie généralisée présentent des crises de type généralisé, accompagnées de résultats EEG ictaux (ictal qui signifie « en rapport avec une crise ») et/ou interictaux typiques tels que des décharges épileptiformes intercritiques généralisées.

Des antécédents familiaux d'épilepsie généralisée ou de crises généralisées sont favorables au diagnostic de l'épilepsie généralisée.

- Épilepsie focale

L'épilepsie focale comprend des crises focales à point de départ unifocal, multifocal ou hémisphérique et présente des résultats EEG interictaux et/ou ictaux typiques tels que des décharges épileptiformes focales.

- Épilepsie généralisée et focale combinée

Les patients présentent à la fois des crises généralisées et des crises focales, avec des résultats EEG typiques à chaque crise. Les exemples les plus connus de ce type d'épilepsie sont les patients atteints de syndrome de Dravet ou ceux atteints du syndrome de Lennox-Gastaut.

- Épilepsie non déterminée

Ce dernier type d'épilepsie correspond aux patients qui souffrent d'épilepsie, mais chez qui il n'est pas possible d'identifier si elle est focale, généralisée ou combinée, en raison d'informations insuffisantes, par exemple si le type de crises est inconnu ou si l'EEG est normal (Scheffer et coll., 2017; ILAE, 2020).

1.3.3 Syndromes épileptiques

Le troisième et dernier niveau de classification consiste à vérifier si le tableau clinique, renforcé par l'EEG, correspond à un syndrome épileptique. Ces syndromes présentent des caractéristiques spécifiques tels qu'un âge typique d'apparition des crises, des types de crises, des facteurs favorisant les crises, la survenue des crises en fonction du cycle veille/sommeil et des résultats EEG communs (Scheffer et coll., 2017).

Cette identification permet de recueillir des informations sur les étiologies à prendre en compte afin de mettre en place la médication antiépileptique la plus adaptée. Par ailleurs, certains syndromes montrent une aggravation des crises avec des

médicaments antiépileptiques particuliers, c'est pourquoi il est important d'identifier le syndrome afin d'éviter ce genre de situation (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

Une cinquantaine de syndromes épileptiques sont recensés, parmi lesquels on peut citer les plus connus : l'épilepsie absence de l'enfant, l'épilepsie myoclonique juvénile, le syndrome de West, de Dravet, de Lennox-Gastaut, etc.

1.4 Étiologies

1.4.1 Facteurs

Les étiologies des épilepsies 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.

- Génétiques :

Rapportée dans environ 40% des épilepsies humaines, l'intervention de facteurs génétiques peut se faire selon diverses modalités. On distingue plusieurs groupes d'épilepsies génétiques : les épilepsies associées à des syndromes caractérisés par des anomalies chromosomiques, les épilepsies entrant dans le cadre de syndromes complexes (comme les phacomatoses, les épilepsies myocloniques progressives, certaines maladies métaboliques etc.) et enfin les épilepsies idiopathiques vraies, souvent polygéniques (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

- Acquis :

Peuvent être de cause lésionnelle ou non lésionnelle :

Tableau 2 : Les facteurs acquis de l'épilepsie (source : Gavaille, 2020)

Cause lésionnelle	Tumorale	10 à 15% des épilepsies de l'adulte, d'évolution lente et impliquant précocement le cortex : astrocytome de bas grade, oligodendrogliome méningiome
	Vasculaire	Malformations vasculaires : malformations artérioveineuses, cavernome, fistule Accident vasculaire cérébral (AVC) en phase aiguë ou à distance

	Traumatique	- Précocité (moins de 2 semaines) : agression cérébrale aiguë : facteur de risque d'épilepsie ultérieure - Tardive : épilepsie séquellaire
	Infectieuse	Encéphalite, méningo-encéphalite, abcès cérébral neurocysticercose : cause principale d'épilepsie dans les zones tropicales
	Anomalie du développement cortical	- Cause fréquente d'épilepsie pharmacorésistante , de gravité variable - Erreur de migration neuronale responsable de neurones anormaux : dysplasie corticale frontale, hétérotopie...
Cause non lésionnelle	Toxique	Alcool : - Prise excessive d'une grande quantité d'alcool (« ivresse convulsivante ») - Sevrage (absolu ou partiel) chez un éthylique chronique - Épilepsie alcoolique : crises répétées et spontanées chez un alcoolique chronique sans autre facteur explicatif Autres : cocaïne, amphétamine, intoxication au plomb...
	Iatrogène / Médicamenteuse	Psychotropes : - Par imprégnation chronique : imipraminique, fluoxétine - Par surdosage : lithium, antidépresseur - Par sevrage : benzodiazépines, barbituriques non psychotropes : Médicaments dits « convulsivants » à éviter chez les épileptiques : ciclosporine, théophylline, isoniazide, méfloquine
	Métabolique	- Hypoglycémie, hypocalcémie, hyponatrémie, hypomagnésémie : crises généralisées - Hyperglycémie : crises focales - Insuffisance rénale : myoclonies fréquentes

1.4.2 Classifications

1.4.2.1 Avant 2017

La classification « simple » des syndromes épileptiques, détaillée en 2009 par Beaussart et Beaussart-Defaye, retient généralement trois catégories d'étiologie :

- *Idiopathique*

L'épilepsie idiopathique, également appelée épilepsie primaire, correspond à des crises épileptiques bien définies, liées à l'âge, avec un développement normal, sans lésion cérébrale. Aucune cause n'a pu être repérée, l'examen clinique est normal, on recherche donc des origines génétiques.

Le pronostic est plutôt favorable, avec une évolution spontanée vers la guérison ou une rémission facile sous monothérapie (Pedespan Jean-Michel, 2004).

- *Symptomatique*

Elle résulte d'une lésion bien définie, reconnue par l'imagerie, d'un déficit neurologique et/ou d'une anomalie biologique.

Ces lésions, plus ou moins étendues, peuvent être congénitales ou provoquées par des facteurs acquis tels des accidents vasculaires, des infections, des tumeurs, etc.

Dans certains cas, la cause est une atteinte cérébrale diffuse généralisée due à une maladie métabolique.

- *Cryptogénique*

On parle d'épilepsie cryptogénique lorsqu'une cause lésionnelle est suspectée par l'examen clinique et le tracé de l'EEG mais ne peut être prouvée par les moyens d'investigation actuels. Avec le progrès des techniques, leur nombre est en constante diminution.

Il est difficile de donner des estimations chiffrées des différentes étiologies car les causes sont multiples, les techniques d'imagerie par résonance magnétique (IRM) ne permettent pas toujours de mettre en évidence l'intégralité des lésions, c'est pourquoi certaines épilepsies peuvent passer inaperçues et ne seront pas ou que tardivement traitées médicalement (Beaussart et Beaussart-Defaye, 2009).

1.4.2.2 Depuis 2017

Depuis 2017, dès le premier contact avec un patient épileptique, le clinicien va essayer de déterminer l'étiologie de l'épilepsie qu'il faudra réévaluer constamment. La nouvelle classification de l'ILAE a mis en avant 6 étiologies différentes : structurelle, génétique, infectieuse, métabolique, immune et inconnue. Un patient peut être classé dans plus d'une catégorie étiologique ; si c'est le cas, les différentes catégories vont dépendre du contexte et ne sont pas hiérarchiques.

- *Structurelle*

L'imagerie médicale permet de mettre en évidence une structure particulière considérée comme étant à l'origine des crises du patient en concordance avec l'EEG et les signes cliniques.

- *Génétique*

Présenter un gène possédant une variante pathogène spécifique ou même avoir des antécédents familiaux pertinents avec des caractéristiques typiques (EEG, sémiologie des crises) peut amener à une classification génétique.

- *Infectieuse*

L'étiologie infectieuse fait référence à des patients qui présentent des convulsions dues à certaines infections telles que la neurocysticercose (NCC), le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ou les infections à cytomégalovirus (CMV).

- *Métabolique*

Les patients atteints d'épilepsie majoritairement due à un dérèglement métabolique permanent sont d'étiologie métabolique, souvent associée à une étiologie génétique.

- *Immune*

On parle d'étiologie immune lorsque l'épilepsie est concomitante à l'apparition d'une maladie auto-immune.

- *Inconnue*

La catégorie inconnue englobe les patients donc l'étiologie épileptique reste incertaine (Falco-Walter et coll., 2018).

1.5 Comorbidités

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. Les comorbidités sont généralement définies comme des maladies ou des troubles aigus ou chroniques qui accompagnent la maladie initiale. Par exemple, la dépression, l'anxiété, la démence, la migraine, les maladies cardiaques, les ulcères et l'arthrite, sont jusqu'à huit fois plus fréquentes chez les personnes épileptiques que dans la population générale (LaFrance et coll., 2008 ; Gaitatzis et coll., 2012).

Certains mécanismes de l'épilepsie peuvent s'expliquer en étudiant les comorbidités associées. Par exemple, la migraine et les comorbidités psychiatriques, comme les troubles du spectre autistique ou la dépression, sont associées à une aggravation des crises (Yuen et coll., 2018).

De nombreuses épilepsies sont associées à des troubles d'apprentissage, des problèmes psychologiques et comportementaux. Par ailleurs, dans les épilepsies plus sévères, on retrouve des comorbidités telles que des paralysies, des problèmes posturaux, des troubles du sommeil, des désordres gastro-intestinaux, etc. (Keezer et coll., 2016).

En somme, pour un suivi médical adéquat des patients épileptiques, il est important de reconnaître et traiter les comorbidités associées.

1.6 Facteurs déclenchant ou favorisant la survenue des crises

Les patients diagnostiqués épileptiques vont pouvoir déclencher des crises sous l'influence de facteurs extérieurs, plus ou moins complexes et faciles à observer (Sow-Sembene et coll., 2013).

1.6.1 L'oubli ou l'arrêt du traitement antiépileptique

Les médicaments antiépileptiques permettent de réguler les échanges biochimiques dans l'encéphale et ainsi de maintenir un équilibre entre d'un côté, les mécanismes excitateurs, et de l'autre, les mécanismes inhibiteurs. L'oubli ou l'arrêt du traitement peut rompre l'équilibre, ce qui peut amener à une crise. L'utilisation d'un pilulier aide à la gestion du traitement et limite les oublis du genre.

1.6.2 Le sommeil

Le sommeil permet le bon fonctionnement du cerveau, plutôt en termes de qualité et de rythme que de quantité d'heures de sommeil, qui varie selon les individus. Mal dormir est donc source de déséquilibres psychiques, ce qui peut faciliter la survenue d'une crise.

1.6.3 L'usage abusif d'excitants

La plupart des excitants ont un impact sur l'équilibre psychique, c'est pourquoi l'abus de café, alcool et autres drogues peut favoriser les crises épileptiques, soit directement, soit par interaction avec les médicaments antiépileptiques.

1.6.4 Les stimulations lumineuses

Certains patients développent une épilepsie photosensible, c'est à dire qu'ils montrent une sensibilité à certaines lumières clignotantes ou scintillantes, souvent de forte intensité.

1.6.5 Le cycle menstruel

Chez la femme, les hormones lors des cycles ovulatoires peuvent rythmer les crises, c'est ce que l'on appelle l'épilepsie cataméniale.

1.6.6 Les émotions

Les émotions fortes, entre autres, le stress, l'anxiété, les chocs affectifs ou les échecs, vont avoir un impact différent sur chaque individu, qui aura sa propre façon de les gérer. Ainsi, il est fréquent d'observer des crises lorsque le sujet se sent envahi par certaines émotions, avec un délai plus ou moins long par rapport à l'événement émotionnel (Beaussart et Beaussart-Defaye, 2009).

1.6.7 Certains traitements médicamenteux

Certains médicaments vont pouvoir favoriser les crises, soit directement, soit par interaction avec le traitement antiépileptique, c'est pourquoi il faut rester vigilant lors de toute prescription médicamenteuse (Bordet, 2002).

1.6.8 Autres facteurs

Dans de rares cas, certaines stimulations sensibles ou sensorielles, telles que la télévision, les jeux vidéo ou le soleil peuvent déclencher une crise.

Par ailleurs, on parle d'épilepsie-réflexe, lorsque les crises sont favorisées par le bruit, la musique ou même certains aliments (Zifkin, 2004).

1.7 Diagnostics différentiels

Étant donné leur caractère polymorphe, il est facile de se tromper dans le diagnostic des crises épileptiques.

1.7.1 En cas de crise focale

- **Un accident ischémique transitoire (AIT)** est plus long (20 à 30 minutes), purement déficitaire, même si un déficit post-critique peut parfois être observé (paralysie de Todd) ;
- **Une migraine avec aura** a des symptômes hallucinatoires comme une crise focale sensorielle mais la durée de l'aura sera plus longue (20 minutes à 1 heure) ; de plus, épilepsie et migraine peuvent être associées chez un même malade, la distinction est donc compliquée (CEN, 2016) ;
- **Les attaques de panique** ont une durée plus longue avec des douleurs thoraciques et une impression de mort imminente : la distinction est aidée par l'EEG et la vidéo (Thomas et Arzimanoglou, 2003) ;
- **Les parasomnies** qui se différencient par l'EEG et par un somnambulisme ou des terreurs nocturnes chez l'enfant ;
- **Le malaise hypoglycémique** car le patient diabétique en hypoglycémie sévère peut présenter des déficits neurologiques, allant jusqu'à la perte de connaissance voire au coma (Cambier et coll., 2014).

1.7.2 En cas de crise motrice à début généralisé

- **La syncope** est une perte de connaissance brève due à une diminution de l'oxygénation cérébrale qui se différencie de la crise épileptique par sa courte durée d'inconscience (moins de 30 secondes), son caractère brutal (début et fin), ses signes lipothymiques associés ainsi que l'absence de confusion postcritique (Fejerman, 2005) ;

- **La crise non épileptique psychogène (CNEP)** ou pseudo-crise est assez proche d'une crise épileptique avec un contexte psychologique fréquent de traumatismes anciens (sévices corporels ou sexuels). Au niveau sémiologique, il est souvent difficile de différencier les deux types de crises et seul l'EEG couplé à la vidéo permet le diagnostic (Rohkamm, 2016) ;
- **Le spasme de sanglot chez le nourrisson** est une sorte de syncope qui se différencie de la crise d'épilepsie par l'âge de survenue entre 6 et 18 mois et certains signes comme l'apnée, la cyanose puis la perte de connaissance (Pressler et coll., 2021).

1.8 Prise en charge thérapeutique

Pour la plupart des patients atteints d'épilepsie, les médicaments antiépileptiques sont la principale modalité de traitement, dans le but d'arrêter les crises le plus tôt possible sans provoquer d'effets secondaires (Moshé et coll., 2015).

Par ailleurs, certaines épilepsies dites « pharmaco-résistantes » ou « réfractaires », retrouvées dans environ 30% des cas, devront être traitées de façon chirurgicale (résection ou stimulation nerveuses) ou par d'autres thérapeutiques non invasives (régime cétogène) (Ali, 2018).

1.8.1 Les principaux médicaments antiépileptiques

Après une crise unique, on ne débutera un traitement que si on retrouve au moins l'une des conditions suivantes :

- Le syndrome épileptique est bien défini ;
- Il existe une lésion épileptogène ;
- On observe des anomalies électriques à l'EEG.

Lorsque le diagnostic d'épilepsie est confirmé, on débutera le traitement par une monothérapie à faible dose. En cas d'échec, après avoir vérifié l'observance du patient, on change la monothérapie ou on passe à une bithérapie (ou plus rarement à une trithérapie). S'il n'y a pas d'amélioration, il faudra reconsidérer le diagnostic voire considérer une épilepsie réfractaire (Cambier et coll., 2014).

Le choix des médicaments va être influencé par certaines circonstances individuelles telles que l'âge, le sexe, le potentiel de procréation, les comorbidités et la tolérance

d'une part, et le type de crise voire le syndrome épileptique d'autre part (Kwan et Brodie, 2000).

On peut classer les médicaments antiépileptiques (MAE ou AED en anglais pour *antiepileptic drugs*) par génération, selon l'ordre chronologique de mise sur le marché même si cela ne veut absolument pas dire que les médicaments plus récents sont mieux tolérés et/ou plus efficaces que les médicaments plus anciens (Gélisse et coll., 2008).

1.8.1.1 Phénobarbital

Plus connu sous les noms commerciaux de GARDENAL[®] ou ALEPSAL[®], le phénobarbital est actif dans la plupart des épilepsies, à part les absences typiques. Il est l'antiépileptique le plus prescrit en raison de son faible coût (Levy et coll., 1995).

Il est utilisé pour traiter les épilepsies focales et généralisées motrices, en monothérapie ou associé à un autre traitement antiépileptique. Cependant, malgré son efficacité, il n'est pas prescrit en monothérapie de première intention à cause de la fréquence élevée d'effets indésirables (Collectif VIDAL, 2019).

Lors de traitements chroniques, il peut y avoir une diminution de l'attention et de la concentration ainsi qu'une augmentation du temps de réaction avec, à long terme, une détérioration intellectuelle. Par ailleurs, des effets indésirables rhumatologiques peuvent survenir, avec par exemple des syndromes algodystrophies.

Il existe un risque important de recrudescence des crises si le traitement est arrêté trop brutalement (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

1.8.1.2 Phénytoïne

La phénytoïne est indiquée pour tout type d'épilepsie, sauf les absences typiques, qu'elle semble même pouvoir augmenter. Elle est plus connue sous les noms commerciaux de DI-HYDAN[®] ou DILANTIN[®] (Collectif VIDAL, 2019).

En raison de ses effets sédatifs peu marqués, la phénytoïne est un médicament de choix dans le traitement des états de mal épileptiques.

Malgré son efficacité, la phénytoïne présente une pharmacocinétique non linéaire, ce qui en fait un antiépileptique peu maniable avec de nombreux effets indésirables. C'est pour ces raisons que son utilisation en première intention n'est pas conseillée dans le traitement au long court et que sa prescription est aujourd'hui extrêmement restreinte en Europe (Thomas et Arzimanoglou, 2003 ; Campana et coll., 2016).

Le phénobarbital et la phénytoïne sont des inducteurs enzymatiques puissants qui modifient profondément la pharmacocinétique d'autres médicaments, tels que des antiépileptiques associés (inhibition ou induction), les anticoagulants oraux, les contraceptifs oraux (inefficacité donc changer de méthode de contraception) et les corticoïdes (baisse de l'efficacité par diminution du taux plasmatique) (Anderson et Moor, 2010).

1.8.1.3 Carbamazépine

La carbamazépine, mieux connue sous le nom de TEGRETOL[®], est efficace dans le traitement des épilepsies focales du fait de sa bonne tolérance clinique et par l'absence de perturbations des fonctions cognitives lors de traitements au long court. Elle n'est pas conseillée dans les épilepsies idiopathiques car elle peut aggraver les absences typiques et les myoclonies.

Elle présente des effets inducteurs enzymatiques qui peuvent rendre la contraception aléatoire. Lors d'un traitement au long cours, une leuconéutropénie modérée est fréquente (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

Par ailleurs, la carbamazépine n'est pas recommandée en première intention à cause du risque d'interactions médicamenteuses (Collectif VIDAL, 2019).

1.8.1.4 Valproate

Le valproate, que l'on connaît plutôt sous le nom commercial de DEPAKINE[®], est un antiépileptique à très large spectre, actif sur tous les types de crises. Son indication privilégiée correspond aux épilepsies généralisées idiopathiques, mais il est aussi efficace sur les épilepsies focales. Sa tolérance est excellente et il n'y a pas ou quasiment pas d'altération des fonctions cognitives lors de son administration à long terme, ce qui en fait la molécule de choix pour une monothérapie de première intention dans le cas d'épilepsies généralisées idiopathiques, voire d'épilepsies focales (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

À l'inverse des médicaments vus précédemment, il agit comme un inhibiteur enzymatique, ce qui peut amener à un surdosage s'il est associé à d'autres médicaments (Anderson et Moor, 2010).

1.8.1.5 Gabapentine

La gabapentine ayant l'avantage d'être bien tolérée et non métabolisée, elle est indiquée en monothérapie de première intention ou en association dans les épilepsies focales de l'adulte et l'enfant de plus de douze ans. On peut citer comme exemple le NEURONTIN® (Collectif VIDAL, 2019).

Elle n'exerce aucune interaction métabolique donc elle représente la médication de choix pour un patient atteint d'une épilepsie de gravité moyenne et d'une intolérance aux autres médicaments. Toutefois, elle n'est pas indiquée dans les épilepsies généralisées idiopathiques car elle semble aggraver les absences (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

1.8.1.6 Benzodiazépines

Les benzodiazépines sont des antiépileptiques à l'effet immédiat qui agissent sur tous les types de crises. Cependant, des phénomènes de tolérance (diminution de l'effet antiépileptique) et de dépendance empêchent la mise en place d'un traitement au long cours. Il existe également une recrudescence des crises en cas de sevrage (Thomas et Arzimanoglou, 2003).

Elles permettent donc la prise en charge des épilepsies en phase aiguë, plutôt dans le cadre d'un traitement d'appoint en urgence. On peut citer entre autres le TRANXENE®, le SERESTA®, le RIVOTRIL®, le VALIUM® (Collectif VIDAL, 2019).

1.8.2 Changement de médicament

Les praticiens sont parfois amenés à modifier le traitement des patients pour diverses raisons comme l'apparition d'effets secondaires, la non-efficacité, le désir d'une grossesse, la demande explicite du patient... Dans cette optique, il apparaît que ces changements doivent se faire progressivement et avec une grande précaution, surtout si le même traitement est en place depuis longtemps (Beaussart et Beaussart-Defaye, 2009).

Il arrive qu'en passant à un médicament générique, certains patients rapportent une recrudescence des crises. Alors même que l'équivalence thérapeutique a été démontrée pour le générique, cela prouve l'importance des facteurs psychologiques dans le traitement du patient.

Le médecin prescripteur peut donc modifier l'ordonnance afin de remettre le médicament princeps en place (Theodore et Porter, 1996).

1.8.3 Chez la femme enceinte

D'après le Dictionnaire VIDAL, chez la femme enceinte, le traitement antiépileptique doit être poursuivi car d'un côté, les crises sont délétères pour la mère et le fœtus et de l'autre, il existe un risque de recrudescence des crises en cas d'arrêt intempestif.

Les risques de malformations liés à l'exposition fœtale aux antiépileptiques varient selon la molécule et sont dose-dépendants (Collectif VIDAL, 2019).

Les malformations les plus fréquentes sont des fentes labiales, des malformations auriculaires ou oculaires et des atteintes cardiaques (Muster et coll., 2016).

Une étude de l'agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) en 2019 montre que le valproate est le plus à risque de malformations parmi les médicaments épileptiques et que d'autres substances telles que le phénobarbital, la carbamazépine et la phénytoïne ont montré un risque de malformations élevé par rapport à la population générale (ANSM, 2019).

Chez la femme enceinte, le défi est donc d'équilibrer minutieusement le maintien de l'absence de crise avec la minimisation des effets indésirables des médicaments antiépileptiques. La prise en charge des patientes épileptiques en âge de procréer nécessite donc un accompagnement personnalisé et des conseils soigneux. Les praticiens doivent se tenir informés des dernières directives et recommandations afin de fournir les meilleurs soins possibles (Li et Meador, 2022).

1.8.4 Interventions neurochirurgicales

Après avoir envisagé et testé toutes les possibilités médicamenteuses, si l'épilepsie reste handicapante par la récurrence des crises, on peut envisager une éventuelle intervention chirurgicale.

1.8.4.1 Décision d'opérer

Les interventions sont exceptionnelles et ne peuvent se faire que sous certaines conditions :

- La zone épileptogène est circonscrite et unique ;
- Elle est située dans une zone cérébrale dont la destruction n'entraînerait pas de séquelles durables (motrice, troubles de la parole, suppression d'une fonction telle que la vision).

Dans 80% des cas où on propose une chirurgie, il s'agit de patients souffrant d'une épilepsie du lobe temporal pharmacorésistante (Kahane et Bartolomei, 2011).

1.8.4.2 Suivi thérapeutique

Les résultats sont positifs dans l'ensemble, mais il faut attendre environ deux ans après l'intervention pour observer une stabilisation de l'état clinique.

Par ailleurs, il est nécessaire d'instaurer un suivi postopératoire rigoureux pour prévenir les éventuelles séquelles (surtout psychologiques) et d'aider les patients à retrouver un équilibre psychique afin d'élaborer de nouveaux projets de vie (Beaussart et Beaussart-Defaye, 2009).

1.8.5 Autres thérapeutiques non invasives

En dehors de la chirurgie, il existe d'autres stratégies thérapeutiques pour tenter de soulager les patients épileptiques :

- Le *régime cétoène* qui consiste à augmenter les apports en acides gras et protéines tout en diminuant les apports en glucides. Son efficacité, qui dépend de l'observance du patient, a été démontrée car dans certains cas, on observe une réduction jusqu'à 90% du nombre de crises. Il est surtout utilisé dans le traitement des épilepsies résistantes aux médicaments ;
- Le *gamma knife* est une technique radiochirurgicale qui consiste à exposer une zone très limitée du cerveau à une dose importante de photons ; elle est utilisée dans le cadre de lésions tumorales mais est encore expérimentale en épileptologie ;
- La *stimulation du nerf vague* est la technique la plus utilisée ; apparue à la fin des années 1990, elle se présente sous la forme d'un générateur qui, après réglages, va venir stimuler le nerf vague par le biais d'une électrode dans le

but de modifier l'activité cérébrale afin d'obtenir une inhibition du déclenchement des crises. Il semblerait que pour 50% des patients traités, la fréquence des crises diminue de moitié (Beaussart et Beaussart-Defaye, 2009 ; Manford, 2017).

En épileptologie, il est important d'envisager voire de tenter toutes les thérapeutiques car même si les résultats ne sont pas toujours aussi satisfaisants que ceux attendus, une amélioration même transitoire de la qualité de vie du patient est toujours positive (Guerreiro, 2016).

2 MANIFESTATIONS BUCCO-DENTAIRES DE L'ÉPILEPSIE ET DE SES TRAITEMENTS (Revue narrative)

L'épilepsie et ses traitements ont des effets négatifs sur la santé bucco-dentaire des patients. Cette dernière est également affectée par une hygiène bucco-dentaire inadéquate, souvent causée par des problèmes de santé liés à la maladie (Mehmet et coll., 2012).

Nous verrons donc dans cette partie tout d'abord l'impact direct de l'épilepsie sur la santé bucco-dentaire, c'est à dire les conséquences des crises, puis l'impact indirect que sont les effets secondaires des traitements antiépileptiques.

2.1 Conséquences des crises épileptiques sur la santé bucco-dentaire

2.1.1 Traumatismes dentaires

Dans la population générale, les traumatismes dentaires sont des affections fréquentes, avec une incidence d'environ 5% à l'échelle mondiale (Lam, 2016).

Pour Delattre et coll. (1995), 13,6% des enfants de 6 à 15 ans ont déjà été victimes d'un traumatisme dentaire ou alvéolodentaire (Delattre et coll., 1995).

Cependant, ces chiffres sont à nuancer car les patients ne viennent pas tous en consultation après un traumatisme et les lésions ne sont pas toutes diagnostiquées (Jones, 2020).

Une étude de Gassner et coll. (1999) montre que la fréquence des traumatismes diminue avec l'âge (Gassner et coll., 1999).

Dans une étude de Buck et coll. (1997) sur les blessures liées aux crises chez les patients épileptiques, on remarque que parmi les patients ayant présenté au moins une crise dans l'année précédente, 10% ont eu un traumatisme dentaire. On note également que la fréquence des traumatismes dentaires augmente avec la sévérité des crises (Buck et coll., 1997).

Les traumatismes dentaires, non spécifiques aux épileptiques, peuvent être classés selon leur gravité en deux catégories :

Tableau 3 : Classification des traumatismes dentaires (source : Vallaeys et coll., 2013)

Les lésions des tissus de soutien	Les lésions de l'organe dentaire
<ul style="list-style-type: none"> • Les concussions • Les subluxations • Les luxations latérales • Les luxations axiales : intrusives ou extrusives • Les expulsions 	<ul style="list-style-type: none"> • Les fêlures/craquelures • Les fractures coronaires sans exposition pulpaire • Les fractures coronaires avec exposition pulpaire • Les fractures coronoradiculaires avec ou sans exposition pulpaire • Les fractures radiculaires intra-alvéolaires : au tiers coronaire, moyen ou apical

Selon une étude de Nonato et Borges (2006) sur 159 patients épileptiques adultes au Brésil, le traumatisme buccal le plus courant causé par les crises épileptiques est la fracture coronaire (32,9 %), suivie de l'expulsion (7,6 %), de la luxation (5 %) et de la fracture de la prothèse chez les patients édentés (3,8 %). Cette étude montre également que les crises tonico-cloniques généralisées sont fortement corrélées au traumatisme, tandis que les crises focales, ne le sont pas (Nonato et Borges, 2011).

2.1.2 Lésions des tissus mous

Lors d'une crise épileptique généralisée motrice telle qu'une crise tonico-clonique ou une crise myoclonique, les contractions désorganisées et involontaires des muscles de la sphère orale peuvent induire des lésions des tissus mous (Aragon et Burneo, 2007 ; Thomas et coll., 2009).

Les tissus mous peuvent également subir des lésions à cause d'une chute engendrée par la crise épileptique (Asadi-Pooya et coll., 2012).

On va pouvoir classer les lésions par leur localisation en plusieurs catégories : lésions linguales, gingivales, jugales et labiales.

2.1.2.1 Lésions linguales

Les convulsions dues à une crise épileptique, souvent rapides et soudaines, sont rarement observées par les médecins. Le diagnostic sera généralement posé sur la base d'antécédents. Dans une étude de 1995, Benbadis et coll. ont observé que la morsure de la langue, surtout si elle est latérale, est très spécifique (99%) des crises tonico-cloniques généralisées (Benbadis et coll., 1995).

Selon une étude réalisée entre 2010 et 2011 par Dabla et coll. dans le nord de l'Inde, sur 526 patients épileptiques, les lésions des tissus mous étaient le type le plus courant de blessures liées aux crises (60%), avec une atteinte du visage, des lèvres, du cuir chevelu, du menton, des bras, de la cuisse, du dos et des fesses. Le deuxième type de blessure le plus courant était la morsure de la langue (52%), suivi du traumatisme crânien (20%) et du traumatisme dentaire (10%) (Dabla et coll. 2018).

On retrouvera donc fréquemment des cicatrices de morsure de la langue (bords latéraux essentiellement) chez les patients épileptiques.

D'après une étude par Akor et coll. menée entre 2010 et 2012 sur 157 patients épileptiques, on observe que les morsures de langue surviennent davantage dans les crises d'épilepsie que dans les syncopes (Akor et coll., 2013).

Les crises épileptiques du lobe frontal sont caractérisées par des morsures nocturnes de la langue et cela peut être le seul symptôme du patient qui, corrélé à l'EEG et à la surveillance vidéo, peut amener au bon diagnostic et à la mise en place d'un traitement adapté (Vasiknanonte et coll., 1997).

Les lésions linguales sont induites par l'interposition de la langue entre les arcades dentaires lors de la crise ou lors d'un choc. Des fragments dentaires peuvent se retrouver dans les tissus mous, c'est pourquoi l'exploration des plaies doit être systématique. Selon la gravité et la localisation, il ne sera pas forcément nécessaire de suturer. Il faut avant tout rassurer le patient et son entourage devant une hémorragie abondante (Tardif et coll., 2004).

2.1.2.2 Lésions gingivales

Les lésions gingivales sont généralement retrouvées lors d'un choc violent dû à une chute par exemple. Elles vont être le signe d'une fracture des bases osseuses. À cause de la contusion des tissus, leur suture est souvent difficile. Dans ce cas, la cicatrisation spontanée sous couverture antibiotique et antiseptie buccale reste la solution thérapeutique de choix.

2.1.2.3 Lésions jugales

Plus rares, elles vont correspondre à des morsures dans les régions molaires lorsque le patient a la bouche ouverte lors du traumatisme. Dans le cas de chocs, on retrouvera des contusions ou des ecchymoses (Tardif et coll., 2004).

2.1.2.4 Lésions labiales

Selon une étude de 2013 par Ghafoor et coll. sur 150 enfants épileptiques, on a observé que les morsures des lèvres et des joues étaient les lésions des tissus mous les plus courantes impliquant la région buccale (74%), tandis que les fractures dentaires étaient les lésions des tissus durs les plus courantes (Ghafoor et coll., 2014).

Les lésions peuvent être induites par le mouvement réflexe de fermeture lors de la crise ou être causées par un choc avec un objet environnant lors de la chute. Le choix thérapeutique et la nécessité de suture seront guidés par la gravité (plaie transfixiante ou non) et la présence de corps étrangers dans la plaie (Tardif et coll., 2004).

2.1.3 Lésions des structures osseuses

Lors d'un choc à la suite d'une chute, l'os alvéolaire sera davantage touché que l'os basilaire. On peut distinguer plusieurs types de fractures :

- Les fractures alvéolaires périradiculaires :

Sans doute les plus fréquentes, elles sont souvent le fait de la luxation d'une dent lors d'un traumatisme. On retrouve une tuméfaction à la palpation avec un déchirement de la muqueuse environnante. Il convient de replacer au mieux la dent, si son intégrité a été conservée, avant d'assurer sa contention. Avec une asepsie

respectée, il y a peu de risque d'infection immédiate et la complication la plus fréquente reste la nécrose pulpaire des dents traumatisées.

- Les fractures sus-apicales :

Elles surviennent après un traumatisme plus important qui va toucher un groupe de dents. On distingue nettement un monobloc de plusieurs dents qui se détache de sa base, avec un saignement important, et parfois une épistaxis quand la fracture touche le bloc incisif supérieur. Le bilan lésionnel, osseux et dentaire, sera radiographique avant d'envoyer le patient vers un service hospitalier adéquat.

- Les fractures de l'os basilaire :

Elles sont davantage la conséquence de chocs directs et leur traitement va faire appel à des techniques de chirurgie orthopédique (Tardif et coll., 2004).

On peut les classer selon leur localisation :

- Fracture de la portion dentée :
 - Symphyse mandibulaire ;
 - Branches horizontales ;
 - Angles mandibulaires.
- Fracture de la portion non dentée :
 - Branches montantes ;
 - Condyles ;
 - Processus coronoïdes (Duhamel et coll., 2008).

Les blessures causées par des chutes lors de crises épileptiques, telles que les fractures de la mâchoire inférieure, peuvent être liées à des crises atoniques (« attaques de chute »), dans lesquelles les enfants se cognent le menton sur une table par exemple (Nonato et Borges, 2011).

Chez les adultes, qui souffrent moins de crises atoniques, ce sont plutôt les convulsions dues aux crises généralisées motrices qui peuvent entraîner des blessures graves dues aux chutes, notamment au visage et à la bouche, puisque le patient n'a pas le réflexe de protéger sa tête (Tiamkao et coll., 2009).

Les traumatismes faciaux entraînent souvent des fractures dentaires chez l'adulte. Les fractures osseuses surviennent moins fréquemment et uniquement dans des accidents graves. Chez l'enfant, le traumatisme dentaire peut facilement entraîner une lésion osseuse du fait d'un os alvéolaire plus trabéculé (Nonato et Borges, 2011).

Les fractures alvéolaires chez l'enfant peuvent, lorsqu'elles sont légères, guérir spontanément avec une alimentation douce. Par ailleurs, dans des cas plus graves, il y a aura nécessité de mettre en place un traitement et une surveillance thérapeutique. Les fractures impliquant l'alvéole sont traitées pour immobiliser l'os et permettre la cicatrisation osseuse. Les complications des fractures alvéolodentaires comprennent la nécrose pulpaire, l'infection et la malocclusion (Jones, 2020).

La nécrose du tissu pulpaire de la dent temporaire suite à un traumatisme survient dans 25 % des cas (Andreasen et coll., 2019).

En denture temporaire, les thérapeutiques peuvent être effectuées par un chirurgien-dentiste dont l'activité est orientée en odontologie pédiatrique.

Selon l'étude de Nonato et Borges en 2006 (sur 159 patients épileptiques adultes au Brésil), les blessures faciales les plus courantes étaient les lacérations (29,5 %), suivies des fractures du nez (2,5 %), des fractures des condyles (2,5 %), des fractures de la mâchoire inférieure (2,5 %) et des luxations de l'articulation temporo-mandibulaire (1,3 %) (Nonato et Borges, 2011).

Fonseca et coll. (2013) ont rapporté que 30% des fractures de la mâchoire inférieure impliquaient l'angle mandibulaire, 23% le condyle, 22% la symphyse, 18% le corps mandibulaire, 2% le ramus (secteur rétro-dentaire) et 1% le processus coronoïde.

2.2 Conséquences des traitements antiépileptiques sur la santé bucco-dentaire

2.2.1 Hypertrophie gingivale d'origine médicamenteuse

La phénytoïne représente l'étiologie la plus ancienne et la mieux individualisée d'hypertrophie gingivale, reconnue comme effet indésirable en 1939, seulement un an après la première utilisation de phénytoïne dans le traitement de l'épilepsie (Arya et Gulati, 2012).

On la retrouve plus fréquemment chez l'enfant et chez le sujet masculin, avec une possible prédisposition génétique, pouvant expliquer la susceptibilité individuelle à développer ce type d'accroissement gingival. On note l'apparition des premières lésions après quelques semaines de traitement (de 1 à 4 mois) (Campana et coll., 2016).

Le traitement de l'épilepsie par la phénytoïne entraîne une augmentation du volume de la gencive dans 50% des cas. La présence de plaque dentaire qui en découle, exacerbe l'hypertrophie et entretient les lésions. L'expression clinique est dépendante de la dose et du temps de traitement (Dridi et coll., 2013).

L'hypertrophie gingivale médicamenteuse se caractérise par la prolifération de tissu conjonctif sous-épithélial gingival et d'épithélium, qui commence généralement au niveau de la papille interdentaire et empiète sur les couronnes de toutes les dents. Cette augmentation du volume de la fibromuqueuse gingivale, associée à une gingivite, donne un tableau de gingivite hyperplasique. 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 (Cornacchio et coll., 2011 ; Boschini et coll., 2004).

Le remplacement de la molécule causale et la mise en place d'une hygiène bucco-dentaire adéquate associée à un apport en folates permettent la régression de l'hypertrophie dans les quelques mois qui suivent l'arrêt du traitement. Si elle n'est

pas traitée, l'hypertrophie gingivale peut déplacer les dents du patient ou même couvrir l'entièreté des dents affectées. Si le remplacement du médicament n'est pas envisageable, on peut réaliser une gingivectomie de confort, bien que le risque de récurrence soit élevé (Dridi et coll., 2013 ; Cornacchio et coll., 2011).

Une étude de 2000 sur 134 patients sous phénytoïne montre que 62% des patients présentent un épaissement gingival important et que la plaque dentaire représente le facteur de risque déterminant de la sévérité de cette hypertrophie (Majola et coll., 2000).

Dans une moindre mesure, le phénobarbital, le valproate et la carbamazépine peuvent également provoquer une hypertrophie gingivale. Par ailleurs, les médicaments anticonvulsivants qui induisent les cytochromes (phénobarbital, phénytoïne, carbamazépine), c'est à dire les inducteurs enzymatiques, peuvent réduire les taux de vitamine D et provoquer une perte osseuse alvéolaire (Devinsky et coll., 2020).

Dans l'étude de Ghafoor et coll. (2013), l'hypertrophie gingivale a été considérée comme un effet secondaire des médicaments chez 46% des patients. Actuellement, l'étiologie de l'hypertrophie gingivale induite par les médicaments n'est pas claire, mais elle est multifactorielle. De plus, le rapport avec l'âge, le sexe, la durée et la posologie du médicament dans la pathogenèse n'est pas clairement compris (Ghafoor et coll., 2014).

2.2.2 Xérostomie

La xérostomie se développe souvent lorsque la quantité de salive en bouche est réduite, ce qui va amener à des sensations de brûlure au niveau des muqueuses et de la langue ainsi qu'un risque de développement de mycoses buccales. Cependant, les symptômes peuvent survenir sans réduction mesurable de la production des glandes salivaires. Il en découle une altération de la qualité de la salive entraînant une acidification du flux salivaire accompagnée d'une modification de la flore bactérienne ainsi que des modifications enzymatiques et des immunoglobulines salivaires. La cause la plus fréquemment rapportée est l'utilisation de certains

médicaments, pour lesquels la xérostomie a été signalée comme effet secondaire (Guggenheimer et Moore, 2003 ; Muster et coll., 2016).

Les traitements antiépileptiques tels que la carbamazépine, 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 dans la région cervicale et des candidoses. Ces mêmes médicaments peuvent également provoquer des ulcérations, une glossite et une stomatite (Robbins, 2009; Campana et coll., 2016).

2.2.3 Risque carieux

Une étude réalisée en 2012 par Goyal et coll. sur 190 enfants de 2 à 12 ans souffrant d'épilepsie a cherché à comparer le risque carieux chez les enfants sous médication orale liquide à long terme avec ceux prenant d'autres formes de médicaments. Les résultats montrent que les enfants sous médication orale liquide présentaient un risque accru de lésions carieuses, avec une prévalence de 76,1% contre 55,6% pour les enfants prenant d'autres formes de médicaments. S'il y a nécessité de traitement au long cours chez les enfants, la prescription de médicaments antiépileptiques sans sucre doit, si possible, être privilégiée (Goyal et coll., 2016).

Dans une étude de 2019 à Hong Kong, les auteurs ont comparé l'état de santé bucco-dentaire de 35 enfants épileptiques âgés de 3 à 18 ans avec 35 enfants en bonne santé. Les enfants épileptiques avaient une santé gingivale significativement moins bonne que les témoins sains : 20% des cas présentaient une hyperplasie gingivale avec majoritairement du valproate de sodium et/ou de la carbamazépine dans le cadre de leur traitement.

Parmi les enfants atteints d'épilepsie, ceux qui prenaient plus d'un médicament antiépileptique présentaient une plus grande prévalence de lésions carieuses que ceux recevant une monothérapie ($p=0,036$) (Yeung et coll., 2019).

Les patients épileptiques, à cause des traitements antiépileptiques, peuvent développer une xérostomie et/ou une hyperplasie gingivale qui vont considérablement augmenter le risque carieux individuel. Selon les besoins du patient, des rendez-vous de prophylaxie fréquents peuvent être mis en place afin de prévenir les lésions carieuses par une éducation stricte à l'hygiène orale et une

supplémentation en fluor, par le biais d'application topique ou de gouttières (Devinsky et coll., 2020).

2.2.4 Risque hémorragique

Le valproate présente comme effets secondaires fréquents une diminution des plaquettes (incidence entre 5 et 40%) ainsi qu'une aplasie de la moelle osseuse, ce qui peut nuire à la cicatrisation des plaies et augmenter les saignements et les infections postopératoires. Cependant, la thrombocytopénie n'étant généralement pas grave, les saignements cliniques significatifs sont assez rares. Ils doivent tout de même être discutés avec le patient si un acte chirurgical est envisagé (Aragon et Burneo, 2007 ; Robbins, 2009).

Pour les patients sous valproate, l'aspirine et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) doivent être limités, en particulier pendant la semaine précédant une chirurgie de la cavité orale (Devinsky et coll., 2020).

En plus du valproate, d'autres médicaments comme la carbamazépine ou la phénytoïne peuvent provoquer des saignements gingivaux (Aragon et Burneo, 2007).

2.2.5 Risque prothétique

Une étude réalisée entre 2001 et 2002 en Hongrie a comparé l'état buccodentaire de 101 patients épileptiques à 101 sujets témoins (non épileptiques) appariés selon l'âge. Dans le groupe épileptique, le nombre de dents manquantes est significativement plus élevé et les traitements prothétiques sont moins fréquents et moins pérennes. Les patients épileptiques sont plus édentés que les sujets témoins (8 contre 3) et ont tendance à le devenir plus tôt (48 ans contre 57) (Károlyhazy et coll., 2005).

Certaines recommandations en termes de traitement prothétique chez les patients épileptiques ont pu être définies par cette étude :

- Limiter les restaurations antérieures (incisives) ;
- Inclure des piliers supplémentaires pour les bridges ;
- Utiliser des prothèses fixes plutôt qu'amovibles.

Par ailleurs, si des prothèses amovibles sont indispensables, il faudra privilégier l'utilisation d'une base métallique que ce soit pour les prothèses partielles ou complètes, essentiellement chez les patients souffrant de crises tonico-cloniques généralisées fréquentes et d'autres crises associées à des chutes (Aragon et Burneo, 2007).

Les crises convulsives doivent être prises en compte lors de la panification 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 (Devinsky et coll., 2020).

2.2.6 Risque de fracture osseuse

Par leur caractère inducteur enzymatique, certains médicaments antiépileptiques (phénytoïne, phénobarbital, carbamazépine par exemple) vont modifier le métabolisme et la clairance de la vitamine D, ce qui va augmenter le risque de fractures chez les patients épileptiques traités par ces médicaments.

Ces fractures, notamment lors de traumatismes faciaux, peuvent avoir des effets catastrophiques sur la vie des patients épileptiques et des mesures doivent être prises pour minimiser le risque, comme assurer une supplémentation adéquate en calcium et en vitamine D (Mattson et Gidal, 2004 ; Aragon et Burneo, 2007).

Nous avons donc vu dans cette partie qu'en raison de la maladie épileptique et/ou de ses traitements, la santé buccodentaire des patients atteints d'épilepsie est généralement moins bonne que la population générale et les besoins en soins dentaires en sont augmentés.

Par conséquent, après une anamnèse et un examen détaillés, les patients épileptiques doivent bénéficier d'une prise en charge adaptée au cabinet dentaire.

3 PRISE EN CHARGE SPÉCIFIQUE DU PATIENT ÉPILEPTIQUE AU CABINET DENTAIRE

Dans cette dernière partie, nous verrons tout d'abord l'approche du patient épileptique, l'examen clinique, puis les conduites à tenir lors des soins, des prescriptions et en cas de crise au fauteuil ; nous terminerons par étudier la santé bucco-dentaire des épileptiques et le rapport entre épilepsie et maladie à coronavirus 2019 (COVID-19).

3.1 Approche du patient

3.1.1 Anamnèse médicale

Avant de commencer tout traitement dentaire, même d'urgence, nous avons besoin d'une anamnèse complète du patient afin d'en apprendre le plus possible sur son état de santé général et plus particulièrement sur sa maladie épileptique. L'anamnèse va également permettre de diminuer les risques médicaux lors des traitements (Silvestre-Rangil et coll., 2014).

En dentisterie, les auto-questionnaires sont souvent utilisés mais il est fortement recommandé de les compléter par un interrogatoire oral mené par le praticien lui-même. Ce dernier va pouvoir vérifier les réponses du patient et compléter au besoin les informations manquantes. En cas de doute, il est absolument nécessaire de contacter le médecin traitant, ou les médecins spécialistes le cas échéant (neurologue dans le cas de patients épileptiques), pour tout avis ou renseignement complémentaire.

L'anamnèse médicale permet une première approche de l'état de santé buccodentaire du patient en s'informant des habitudes alimentaires et des conduites à risque telles que l'alcool, le tabac et l'usage de drogues.

Les données d'alerte, comme l'épilepsie dans notre cas, doivent être notées de façon évidente sur le dossier afin de les voir inévitablement à chaque rendez-vous.

Les données médicales doivent être actualisées régulièrement (ANAES, 2006).

3.1.2 Anamnèse odontologique

Elle va permettre d'évaluer le suivi dentaire du patient en relatant l'ensemble des traitements déjà effectués, la date du dernier contrôle, les habitudes en termes d'hygiène buccodentaire et les parafonctions s'il en existe (ANAES, 2006).

3.1.3 Les particularités du patient épileptique

3.1.3.1 Questionnaire sur la maladie

Après avoir relevé que le patient souffre d'épilepsie dans l'anamnèse médicale, il est primordial de poser certaines questions afin d'évaluer la sévérité de la maladie et le risque d'une éventuelle crise au fauteuil. Dans son article de 2009 sur la prise en charge dentaire des patients épileptiques, Miriam R. Robbins a tenté de regrouper ces différentes questions :

Tableau 4 : Questions à poser à un patient épileptique (source : Robbins, 2009)

<i>Questions de base dans le cadre des antécédents médicaux.</i>	
1	Quand la maladie a-t-elle été diagnostiquée ?
2	Quel type de crise se produit habituellement ?
3	Quelle est la fréquence des crises ? Combien de temps durent-elles ? (Les témoins oculaires peuvent être utiles pour en discuter).
4	À quand remonte la dernière crise ?
5	Quels médicaments prenez-vous ?
6	Comment commencent les crises ? Existe-t-il des facteurs déclenchants ?
7	Une aura se produit-elle avant la crise ?
8	Perdez-vous connaissance pendant une crise ? Êtes-vous confus ou somnolent après une crise ?
9	Avez-vous des antécédents de blessures liées à des convulsions ?
<i>Questions posées le jour du rendez-vous chez le dentiste.</i>	
1	Avez-vous pris vos médicaments au cours des derniers jours et aujourd'hui ?
2	Avez-vous eu des crises récemment ?
3	Vous sentez-vous fatigué ou stressé aujourd'hui ?
4	Avez-vous eu des maladies récentes ?

Toutes ces questions vont permettre au praticien d'évaluer les aspects importants de sa maladie tels que le type de crises, les causes connues, la fréquence, les déclencheurs potentiels tels que le stress ou les lumières vives, la présence d'aura ou non et les antécédents de blessures liées aux crises. L'historique des médicaments doit être soigneusement examiné et mis à jour à chaque visite. L'anamnèse médicamenteuse peut donner des indications sur le degré de sévérité ou de contrôle des crises. En effet, des changements fréquents de médicaments peuvent suggérer que les crises ne sont pas contrôlées de manière optimale et qu'il serait prudent de retarder les soins dentaires non urgents.

Bien entendu, en plus de toutes ces précisions, un entretien téléphonique ou par courrier avec le médecin traitant du patient peut être nécessaire pour déterminer la stabilité et le lieu approprié dans lequel le patient doit recevoir des soins.

Si le patient présente un trouble convulsif stable et aucun risque associé, sa prise en charge au cabinet dentaire est possible. Cependant, s'il souffre de crises mal contrôlées, fréquentes et sévères, sa prise en charge en milieu hospitalier est plus appropriée.

Chez les patients souffrant de crises mal contrôlées et dont certains troubles du développement rendent la gestion des soins dentaires trop difficile, une anesthésie générale peut être envisagée (Bryan et Sullivan, 2006; Robbins, 2009).

3.1.3.2 Se méfier de certains patients

La majorité des patients épileptiques savent qu'ils le sont, qu'ils prennent des médicaments et qu'ils sont vulnérables aux crises sous certaines conditions. Néanmoins, certains peuvent dissimuler leur maladie de peur de se voir refuser un traitement dentaire ou parce qu'il considère l'épilepsie comme une maladie gênante. Dans ce cas, l'anamnèse médicamenteuse et les antécédents médicaux doivent alerter le dentiste d'un éventuel trouble convulsif (Jacobsen et Eden, 2008).

3.1.3.3 Dernières vérifications

Avant les soins, il est vivement conseillé de vérifier que :

- Le patient a pris ses médicaments habituels ;
- Il a mangé normalement ;
- Il n'est pas fatigué ni stressé ;
- Il n'a pas été récemment malade.

Si le patient ne se sent pas bien, qu'il est stressé ou fatigué, il peut être prudent de reporter les soins. Les rendez-vous doivent être programmés à un moment de la journée où les crises sont le moins susceptibles de se produire, si toutefois elles sont prévisibles (Robbins, 2009).

3.2 Examen clinique

L'examen clinique ne se limite pas à la recherche de lésions carieuses ou de maladies parodontales. Il peut se diviser en 3 parties : l'examen extra-oral, l'examen intra-oral et l'examen fonctionnel.

Chez le patient épileptique, il faut insister sur la recherche de signes cliniques en rapport avec les facteurs de risque des crises.

3.2.1 Examen extra-oral

L'examen commence au moment où le patient entre en salle de soin. Il faut analyser son attitude : chez l'enfant, on va noter le rapport qu'il a avec ses parents et son attitude active ou passive. Il faut également regarder son aspect physique : épaules tombantes, dos voûté, son poids et sa taille par rapport à son âge car une tendance à l'obésité, en dehors de tout contexte médical anormal, peut révéler un problème alimentaire (alimentation déséquilibrée, grignotage, etc.). Au contraire, un physique frêle peut révéler un problème médical non décelé (Courson et Landru, 2005).

Il est important de relever les signes de fatigue et d'anxiété du patient qui peuvent être des facteurs déclenchant les crises ; pour cela, une attention particulière doit être portée aux changements d'attitude et aux réactions du patient.

Chez le patient épileptique, l'examen en lui-même inclut l'observation et la palpation des différentes structures de la face afin de relever d'éventuelles lésions liées aux crises. Par exemple, l'inspection des téguments à la recherche de plaies, de morsures, de contusions ou la palpation des structures osseuses et des structures molles pour rechercher des fractures ou des adénopathies cervico-faciales (Duhamel et coll., 2008 ; Tardif et coll., 2004).

3.2.2 Examen intra-oral

D'après un rapport de la Haute Autorité de santé (HAS) de 2006, il peut être divisé en plusieurs étapes :

- État dentaire détaillé : dents présentes, absentes, traitements existants, dyschromies ;
- Relations inter-arcades ;
- Liste des pathologies bucco-dentaires existantes ;
- Évaluation de la qualité de l'hygiène bucco-dentaire ;
- Examen parodontal ;
- Muqueuse buccale (ANAES, 2006).

Chez un patient rassuré et calme, on commence par une inspection globale de la cavité buccale en observant la denture mais aussi les muqueuses gingivales. On note soigneusement les lésions carieuses les plus évoluées, les morsures, les taches, l'inflammation gingivale, la présence de plaque, etc. (Courson et Landru, 2005).

Face à un patient épileptique, il y a des symptômes à ne pas manquer :

- Cicatrices de morsures au niveau de la langue, des lèvres et des joues ;
- Traumatismes dentaires ;
- Hyperplasie gingivale d'origine médicamenteuse ;
- Lésions carieuses cervicales qui peuvent révéler une xérostomie ou une mauvaise hygiène bucco-dentaire ;
- Pétéchies dues à des troubles hémorragiques (effet secondaire de certains anticonvulsivants) (Robbins, 2009 ; Vorkas et coll., 2008).

Il est recommandé d'utiliser le scialytique pour cet examen mais il faut être attentif à ne pas éclairer les yeux du patient, surtout s'il est sensible aux variations lumineuses (Svsg et Degala, 2020).

Si le patient vient pour un traumatisme, à la suite d'une crise épileptique par exemple, il est nécessaire de relever toutes les lésions dans le certificat médical initial afin d'expliquer le caractère incertain du devenir des dents et des structures touchées (Tardif et coll., 2004).

Les traumatismes, notamment des dents antérieures, ont un effet défavorable sur le mode de vie des patients mais également sur leur estime de soi qui interfèrent avec la réussite personnelle (Ghafoor et coll., 2014).

Les chirurgiens-dentistes jouent un rôle essentiel dans la prévention bucco-dentaire des patients épileptiques sous traitement. Ils ont pour mission d'encourager les malades à suivre des séances éducatives et des programmes préventifs en plus des visites régulières de routine, afin d'adopter une hygiène bucco-dentaire adéquate. Il est nécessaire que les chirurgiens-dentistes connaissent les effets secondaires liés aux différents médicaments épileptiques afin de limiter au maximum les complications bucco-dentaires (Cornacchio et coll., 2011).

3.2.3 Examen fonctionnel

Il doit être systématisé lors de chaque première consultation et va permettre de dépister d'éventuelles anomalies fonctionnelles en identifiant :

- Le mode de déglutition (mature ou immature) ;
- Le mode de respiration (buccale ou nasale) ;
- Les parafonctions :
 - Tétine ;
 - Succion du pouce ;
 - Onychophagie ;
 - Bruxisme ;
 - Mordillage des joues (Courson et Landru, 2005).

3.2.4 Examens complémentaires

L'examen clinique peut être complété par des examens complémentaires qui permettront d'affiner le diagnostic et d'établir le plan de traitement (ANAES, 2006) .

La radiographie panoramique est l'examen complémentaire le plus demandé car il permet d'identifier des problèmes invisibles à l'examen clinique. Un bilan biologique peut également être prescrit lors de troubles de l'hémostase par exemple. D'autres examens comme une consultation chez l'oto-rhino-laryngologiste (ORL), l'orthophoniste ou un examen microbiologique peuvent être évoqués.

Comme pour n'importe quel patient, la première consultation chez le patient épileptique est primordiale et permettra le bon déroulement des soins ultérieurs. Elle aura pour objectifs principaux :

- Établir une relation de confiance avec le patient (et avec ses parents s'il s'agit d'un enfant) ;
- Réaliser un premier bilan et planifier les séances suivantes ;
- Prescrire des examens complémentaires si nécessaire ;
- Apporter des réponses aux attentes du patient ;
- Donner les premiers conseils en termes d'hygiène bucco-dentaire (Courson et Landru 2005).

3.3 Conduite à tenir lors des soins dentaires

Les patients épileptiques doivent bénéficier d'une prise en charge adaptée au cabinet dentaire même si les techniques opératoires restent les mêmes.

La prise en charge dentaire du patient épileptique vise le soulagement symptomatique des complications dentaires liées à la maladie et la réalisation de soins en vue de traiter la douleur, les éventuelles infections et la réhabilitation de toute structure traumatisée à la suite de convulsions. La prévention est d'une importance primordiale car les dents sont particulièrement vulnérables aux traumatismes pendant les crises et la présence d'infection dentaire peut contribuer à l'augmentation des convulsions. Bien que les dents puissent être traumatisées à répétition pendant les crises, tous les efforts doivent être faits pour conserver les dents naturelles plutôt que de les extraire et de poser des prothèses amovibles, qui sont en elles-mêmes un danger lors d'une crise (Johnstone et coll., 1999).

L'état parodontal doit nécessiter une attention particulière chez les patients épileptiques. Un détartrage et un nettoyage scrupuleux doivent être effectués régulièrement et si une hyperplasie gingivale importante accompagne le traitement antiépileptique, une chirurgie peut être nécessaire. Cependant, l'hyperplasie pouvant facilement récidiver, il peut sembler judicieux d'en discuter avec le médecin traitant pour voir si une alternative thérapeutique est possible (Svsg et Degala, 2020).

Avant de débuter les soins, il faut s'assurer que le patient présente une épilepsie contrôlée et qu'il a bien mangé, dormi et pris son traitement avant le rendez-vous. Après ces vérifications, le praticien doit veiller à limiter au maximum les facteurs favorisant une crise. Les plus probables au cabinet dentaire sont le stress, la douleur et la lumière (Silvestre-Rangil et coll., 2014).

3.3.1 Le stress

La moitié des patients épileptiques mentionnent une période de stress précédant la survenue d'une crise. Ce stress peut être accentué par un manque de sommeil ou la prise ponctuelle de toxiques (alcool, benzodiazépines) pouvant exposer à des sevrages (Jallon, 2007).

Les rendez-vous doivent être programmés à un moment de la journée où les crises sont le moins susceptibles de se produire et peuvent être allongés en temps pour éviter un éventuel retard qui pourrait stresser le chirurgien-dentiste et le patient (Jacobsen et Eden, 2008).

3.3.1.1 La communication

Au cabinet dentaire, que ce soit pour un patient épileptique ou non, il est nécessaire d'évaluer l'anxiété.

D'une part, la communication verbale sera différente d'un patient à l'autre car les mécanismes de défense psychique sont propres à chacun. Quelques conseils peuvent guider le praticien :

- Demander directement ce qui le rend anxieux ;
- Informer de ce qui se passe pendant le traitement ;
- Rassurer le patient ;
- Dire au patient de signaler toute aura pendant la procédure ;
- Éviter les mouvements brusques et inattendus ;
- Avoir un personnel bien formé à l'épilepsie qui connaît le type de crise de chaque patient afin d'être préparé à intervenir si besoin (Bryan et Sullivan, 2006).

D'autre part, la communication non verbale est très importante pour rassurer notre patient. Le praticien se doit d'adopter une attitude rassurante pendant les soins et de s'adapter au niveau d'anxiété et de compréhension du patient (Robbins, 2009).

De plus, il peut être judicieux de donner un rôle actif au patient pendant les soins, comme décider d'un geste convenu à l'avance pour arrêter les opérations s'il en ressent le besoin (Bohl et Pirnay, 2016).

Impliquer le patient dans ses soins en prenant en compte son avis et son ressenti est primordial dans l'instauration d'une relation de confiance entre le patient et le praticien.

3.3.1.2 La sédation consciente

En cas d'échec par la communication, le chirurgien-dentiste dispose de plusieurs méthodes de sédation consciente. Cette pratique est aujourd'hui largement utilisée et définie dans des protocoles spécifiques. Lors de la sédation, on obtient une diminution voire une suppression des réponses physiologiques et psychologiques du patient, sans toutefois perdre sa conscience, sa collaboration et ses réflexes protecteurs.

Elle permet de calmer et détendre le patient pendant toute la durée du traitement et peut être réalisée par voie orale (benzodiazépines ou antihistaminiques) ou par inhalation de mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote (MEOPA) (Fiorillo, 2019).

- Les benzodiazépines

Déjà vues précédemment comme antiépileptiques en phase aiguë, les benzodiazépines ont également des propriétés anxiolytiques, sédatives, amnésiantes, hypnotiques et myorelaxantes qui permettent la réalisation des soins dans de meilleures conditions. On retrouve le diazépam (VALIUM®), aujourd'hui moins prescrit au profit du midazolam, deux fois plus puissant mais d'utilisation réservée à une équipe hospitalière formée à son utilisation et spécialisée dans la prise en charge de la douleur (Bohl et Pirnay, 2016).

Cependant, le midazolam peut provoquer des convulsions chez les patients recevant cette molécule par voie intraveineuse (Vorkas et coll., 2008).

La prescription des benzodiazépines doit être encadrée car leur utilisation au long cours augmente le risque de dépendance et d'effets indésirables (chutes, troubles de la mémoire, somnolence, etc.) (Collectif VIDAL, 2019).

- Les antihistaminiques

L'hydroxyzine (ATARAX[®]) est un antihistaminique qui permet le traitement de l'anxiété à court terme par son activité sédatrice. On le prescrit principalement chez l'enfant en prémédication une heure trente avant l'acte, mais on peut également le prescrire chez l'adulte (Collectif VIDAL, 2019).

L'hydroxyzine possède une capacité anxiolytique faible, accompagnée d'effets antihistaminiques, antiémétiques, antiarythmiques et antisécrétoires qui en font la molécule de choix pour la prévention des symptômes mineurs d'anxiété au cours des soins dentaires (Bohl et Pirnay, 2016).

Ces sédatifs sont déprimeurs du système nerveux central et peuvent :

- Aggraver des infections ;
- Présenter des interactions médicamenteuses ;
- Gêner des actes de la vie quotidienne (conduite, diminution de l'attention, etc.).

Il faut donc réaliser la prescription en accord avec le médecin traitant ou spécialiste et s'assurer que le patient soit raccompagné après le soin (Bohl et Pirnay, 2016).

- L'inhalation de MEOPA

Dans les cas les plus avancés d'anxiété, lorsque les traitements médicamenteux vus précédemment ont échoué, on se tourne vers la sédation consciente par inhalation de MEOPA (Bryan et Sullivan, 2006).

Apparu en 1965 et autorisé depuis 2009 par les chirurgiens-dentistes hors du milieu hospitalier, le MEOPA, constitué de 50% de dioxygène et 50% de protoxyde d'azote, est commercialisé sous 3 formes dont le KALINOX[®], seule option autorisée en odontologie.

Le cahier des charges du MEOPA est précisé dans des formations que le praticien souhaitant l'utiliser doit suivre. Le patient est plongé dans un état d'indifférence par rapport à son environnement 2 à 3 minutes après le début de l'inhalation. La sédation consciente est variable selon les individus mais le patient conserve

l'autonomie des fonctions vitales, ses réflexes de protection et il est encore capable de répondre aux stimulations physiques et aux commandes verbales.

S'ajoutent à cela une inhibition du réflexe nauséeux (qui peut aider la prise d'empreintes) ainsi qu'une diminution de la notion du temps et une amnésie partielle. Les effets cessent rapidement après l'arrêt de l'administration et le délai de récupération est de 3 à 5 minutes.

Présentant peu de contre-indications, le MEOPA est idéal pour la réalisation des soins dentaires chez l'enfant ou l'adulte anxieux et coopérant (Bohl et Pirnay, 2016).

3.3.2 La douleur

Paradoxalement, l'anesthésie dans les soins dentaires a pour but de gérer la douleur, source d'anxiété, mais sa réalisation peut elle-même être anxiogène. En effet, beaucoup de patients redoutent l'aiguille ou les sensations désagréables qui accompagnent l'anesthésie telles que les fourmillements ou les picotements dans toute la cavité buccale. Certains craignent que la sensibilité ne revienne jamais ou se plaignent de difficultés d'élocution et d'alimentation (Bohl et Pirnay, 2016).

Néanmoins, il est évident que la gestion de la douleur est primordiale pour le bon déroulement des soins dentaires, notamment chez nos patients épileptiques à risque, que ce soit par le biais d'une anesthésie locale, locorégionale ou générale.

3.3.2.1 Anesthésies locale et locorégionale

Les anesthésies locales ou locorégionale représentent les techniques d'usage pour le praticien au cabinet dentaire. Le bon déroulement de la séance de soins va dépendre de l'efficacité de l'anesthésie.

Les aiguilles ayant bien évolué ces dernières années (biseau modifié pour une pénétration aisée de la muqueuse), la douleur est réduite au moment de l'anesthésie et le patient anxieux est plus serein pour la suite des soins (Bohl et Pirnay, 2016).

Les anesthésiques locaux sont généralement sans danger pour les personnes épileptiques. De faibles doses de lidocaïne (2%), de mépivacaïne (3%) ou d'articaïne (4%) dans les carpules ne sont pas associées à des convulsions, bien qu'une administration accidentelle par voie intraveineuse puisse potentiellement provoquer une convulsion (Vorkas et coll., 2008).

Les anesthésiques locaux administrés à des doses thérapeutiques n'interagissent pas avec les médicaments antiépileptiques standards. Dans le cas d'un surdosage,

cependant, des convulsions tonico-cloniques généralisées peuvent être observées (Svsg et Degala, 2020).

Les patients subissant une sédation consciente doivent être étroitement surveillés, car ils nécessitent souvent des doses plus faibles d'agents anesthésiques (Vorkas et coll., 2008).

3.3.2.2 Anesthésie générale

L'anesthésie générale est une alternative à laquelle il faut songer lorsque l'anesthésie locale s'est soldée par un échec. Néanmoins, cette technique n'est pas adaptée face à des patients modérément anxieux car le risque de l'anesthésie est disproportionné par rapport à l'intervention. Le chirurgien-dentiste, en liaison avec l'anesthésiste, doit donc parfaitement poser l'indication d'une anesthésie générale en évaluant le rapport bénéfice/risque (Bohl et Pirnay, 2016). La dose normale de médicament antiépileptique doit être administrée avant l'intervention (Svsg et Degala, 2020).

Il est important que l'anesthésiste identifie le type, la fréquence, la gravité et les facteurs déclenchants de l'épilepsie ainsi que les médicaments antiépileptiques du patient afin de minimiser le risque d'activité épileptique pendant les périodes peropératoire et postopératoire. Étant donné que certains médicaments antiépileptiques sont inducteurs enzymatiques, les doses d'anesthésique doivent être réévaluées si ces médicaments sont utilisés en concomitance. De plus, les patients suivant un régime cétogène doivent être évalués avant l'anesthésie car ce type de régime peut avoir un impact non négligeable sur les anesthésies générales (Wang et coll., 2012).

Dans la mesure du possible, l'anesthésie locale doit être préférée à l'anesthésie générale lors du traitement des patients épileptiques. En effet, le cerveau peut souffrir d'anoxie temporaire pendant l'anesthésie générale, ce qui peut déclencher des crises d'épilepsie (Svsg et Degala, 2020).

3.3.3 La lumière

La lumière peut être un élément déclencheur dans l'induction d'une crise d'épilepsie. Par conséquent, des lunettes foncées ou colorées peuvent être utilisées comme protection oculaire et la lumière opératoire doit être contrôlée de manière à ce qu'elle

soit dirigée uniquement dans la bouche et non dans les yeux du patient (Jacobsen et Eden, 2008 ; Robbins, 2009).

3.3.4 Les autres précautions à prendre

Pendant les soins, le moins d'appareils possible doit se trouver dans la cavité buccale et l'élimination rapide des débris par aspiration est importante pour limiter le risque d'obstruction des voies respiratoires en cas de crise (Fitzpatrick et coll., 2008). Les digues peuvent aider à améliorer l'aspiration et prévenir l'ingestion accidentelle de corps étrangers pendant l'intervention (Devinsky et coll., 2020).

Il est recommandé d'attacher les crampons de digue et les écarteurs de bouche avec du fil dentaire avant le début du traitement afin de pouvoir les retirer rapidement (Vaysse, 2013).

En 2002, Fiske et Boyle ont suggéré certaines lignes directrices pour atteindre une santé buccodentaire optimale chez les personnes atteintes d'épilepsie :

- Contact précoce avec l'équipe dentaire et contrôles réguliers pour établir la relation de confiance et comprendre l'épilepsie du patient ;
- Régime préventif rigoureux pour éviter/minimiser les maladies buccodentaires ;
- Liaison avec le médecin traitant pour éviter l'hyperplasie gingivale médicamenteuse et les lésions carieuses ;
- Planification minutieuse des rendez-vous ;
- Formation de l'équipe dentaire à la gestion des crises (Fiske et Boyle, 2002).

3.4 Conduite à tenir lors d'une prescription

Certains médicaments couramment prescrits par les chirurgiens-dentistes peuvent interagir avec les traitements antiépileptiques en place.

3.4.1 Les antibiotiques/antiparasitaires

Les macrolides tels que l'érythromycine, la clarithromycine ou la josamycine sont des inhibiteurs puissants du métabolisme de la carbamazépine, du valproate pouvant entraîner un surdosage. Ces associations sont donc à éviter ou à surveiller très

attentivement si elles sont indispensables (Fiske et Boyle, 2002 ; Aragon et Burneo, 2007).

Le métronidazole (FLAGYL®) est connu pour causer des convulsions et ne devrait pas être prescrit (Fitzpatrick et coll., 2008). Il peut inhiber le métabolisme de la carbamazépine et son utilisation concomitante avec la phénytoïne ou le phénobarbital peut diminuer les taux plasmatiques de métronidazole (Vorkas et coll., 2008).

3.4.2 Les antifongiques

La phénytoïne diminue l'efficacité des antifongiques tels que le kétoconazole et le miconazole, ce qui augmente également les concentrations plasmatiques de phénytoïne (Fitzpatrick et coll., 2008).

L'administration simultanée de fluconazole et de phénytoïne est associée à une augmentation cliniquement significative de la concentration plasmatique de phénytoïne. Cela peut nécessiter un ajustement des doses dans le but de maintenir l'équilibre du traitement par des concentrations thérapeutiques adaptées (Aragon et Burneo, 2007).

3.4.3 Les antalgiques

L'association entre l'aspirine et le valproate doit être évitée car elle peut entraîner une toxicité et une aggravation des problèmes de saignements (Aragon et Burneo, 2007 ; Vorkas et coll., 2008).

Le tramadol renforce l'effet de la carbamazépine et doit être évité (Fitzpatrick et coll., 2008).

3.4.4 Les AINS

Les AINS peuvent augmenter les concentrations plasmatiques de valproate et de phénytoïne (Fitzpatrick et coll., 2008).

3.4.5 Autres médicaments

De nombreux antidépresseurs abaissent le seuil épiléptogène mais ne doivent pas être automatiquement arrêtés en cas de crises épileptiques (Anderson et Moor, 2010).

Les dentifrices et antibiotiques à base de glucides peuvent compromettre un régime cétogène (Vorkas et coll., 2008).

Au vu de toutes ces interactions, les médicaments qui interfèrent avec les antiépileptiques doivent être prescrits avec précaution. Toute préoccupation concernant la prescription doit être discutée avec le médecin généraliste ou le neurologue du patient (Fitzpatrick et coll., 2008).

3.5 Conduite à tenir en cas de crise au fauteuil (cf. fiche en annexe 1)

Même chez les patients bien contrôlés, une crise peut survenir au cabinet pour diverses raisons, notamment la fatigue, le stress, la consommation d'alcool, la non-observance du traitement, les éclairages dentaires, l'anesthésie locale ou d'autres causes idiopathiques. Le chirurgien-dentiste et l'ensemble de l'équipe soignante du cabinet doivent être formés aux techniques de réanimation de base pour être préparés à l'éventualité d'une crise. Idéalement, chaque membre de l'équipe se voit attribuer une tâche afin que la mise en œuvre des soins d'urgence puisse se faire sereinement et efficacement. Ce plan d'action désigne la personne en charge d'appeler les services médicaux d'urgence au besoin (Bryan et Sullivan, 2006).

Nous verrons dans cette partie la gestion d'une crise tonico-clonique, la plus fréquente et la plus spectaculaire, au sein du cabinet dentaire.

3.5.1 Pendant les convulsions

Au début de la crise, le soin doit être arrêté immédiatement. La première étape consiste à protéger le patient contre d'autres blessures en dégagant sa bouche de tout instrument, en déplaçant l'équipement hors de portée et en inclinant le fauteuil en position couchée, aussi près possible du sol. Le patient doit être stabilisé pour éviter de se blesser pendant la crise (Fiske et Boyle, 2002).

Il n'est pas nécessaire de déplacer le patient sur le sol, de le retenir ou de lui mettre quoi que ce soit dans la bouche (Bryan et Sullivan, 2006). Mordre le doigt du praticien pendant la crise est courant. Ce type de traumatisme présente un risque infectieux pour le chirurgien-dentiste (Mehmet et coll., 2012).

Il faut noter l'heure du début de la crise et, si possible, tourner la tête du patient d'un côté avec la bouche inclinée vers le bas, pour éviter l'aspiration en cas d'excès de salive ou de vomissements (Devinsky et coll., 2020).

La contention doit être utilisée uniquement pour éviter les blessures pouvant survenir si le patient heurte des objets à proximité ou tombe du fauteuil. Il est recommandé de mettre des vêtements ou des couvertures au sol pour amortir une éventuelle chute (Robbins, 2009).

3.5.2 Après les convulsions

Pendant l'état postcritique si le patient est conscient, on le surveille en essayant de le calmer et de le rassurer. Cependant, il n'est pas rare qu'il soit inconscient un certain temps. Durant cette période, il faut s'assurer que le patient respire et qu'il a un pouls (Robbins, 2009).

- S'il ne respire plus, le patient est en arrêt cardiaque. Il faut immédiatement alerter les secours, réclamer un défibrillateur automatisé externe (DAE) et pratiquer la réanimation cardio-pulmonaire (RCP) par répétition de cycles de 30 compressions thoraciques / 2 insufflations sur un plan dur, idéalement par terre. La ventilation artificielle doit être faite par un ballon autoremplisseur à valve unidirectionnelle (BAVU). Il faut ensuite mettre en place le DAE le plus tôt possible et poursuivre la réanimation jusqu'à l'arrivée des secours. Si le chirurgien-dentiste dispose des moyens et des compétences, il peut éventuellement poser une voie veineuse périphérique pour faciliter la prise en charge lors de l'arrivée des secours (Arreto et coll., 2009).
- Si le patient respire, on alerte les secours, on le met en position latérale de sécurité, on s'assure qu'il a les voies aériennes supérieures bien dégagées et on le met sous oxygène (6 à 8 L/min) avec une aspiration pour éliminer les sécrétions excessives. En quelques minutes, le patient doit reprendre connaissance, bien qu'il puisse être somnolent et désorienté (Robbins, 2009). On surveille le patient jusqu'à l'arrivée des secours. S'il ne retrouve pas sa conscience, il faut prendre sa

glycémie capillaire car les convulsions peuvent résulter d'une hypoglycémie qui nécessitera l'administration de sucre (Roche, 2010).

3.5.3 Surveillance et orientation

Après la crise, il est important de calmer et rassurer notre patient. Il n'est pas rare de retrouver certains signes confirmant l'épilepsie, tels qu'une amnésie post-critique et/ou une perte d'urine (Arreto et coll., 2009).

Deux situations se présentent en phase post-critique qui vont guider l'orientation du patient :

- Après une crise simple, c'est à dire courte, sans chute ni traumatisme chez un patient épileptique connu et traité, on peut le renvoyer à son domicile accompagné par un membre de la famille ou un soignant avec l'accord du médecin traitant, du neurologue ou du service d'aide médicale urgente (SAMU) s'il a récupéré un état de conscience normal et stable ;
- Au moindre doute ou après une crise complexe, c'est à dire accompagnée d'une phase post-critique longue, une chute, un traumatisme, le praticien doit appeler le SAMU pour permettre une prise en charge adaptée du patient (ADF, 2011).

3.5.4 Examen post-critique

Si le patient est stabilisé et qu'il n'a pas besoin d'être transféré en urgence dans un service médical externe, avant de le laisser repartir, il faut temporiser les soins dentaires en cours et réaliser un rapide examen clinique afin de déceler des blessures dues à la crise. On examine la langue pour relever d'éventuelles morsures (Fricain et coll., 2019).

Lors d'un traumatisme dentaire, si une dent (ou un fragment) expulsée est introuvable, même sans symptôme respiratoire, une radiographie pulmonaire est indiquée, compte tenu du risque d'inhalation par le patient (Fitzpatrick et coll., 2008 ; Roche, 2010).

Si la dent expulsée est retrouvée, elle peut être réimplantée sous certaines conditions :

- Il s'agit d'une dent définitive ;
- La réimplantation doit être effectuée sans délai après le traumatisme ;
- Le plateau technique doit être adapté (Duhamel et coll., 2008).

3.5.5 En cas d'urgence

La plupart des crises sont spontanément résolutive et l'individu récupère assez rapidement (Fiske et Boyle, 2002). Cependant, si la crise présente l'une des caractéristiques suivantes, elle constitue alors une urgence et l'appel au SAMU doit être immédiat :

- Crise qui dure plus de 5 minutes ou deux crises qui se succèdent sans que le patient ne reprenne conscience (état de mal épileptique) ;
- Difficultés respiratoires après une crise ;
- Confusion ou inconscience persistante pendant plus de 5 minutes ;
- Blessures importantes subies lors d'une crise ;
- Première crise du patient (Jacobsen et Eden, 2008).

Dans ce scénario, avant l'arrivée des secours, si le chirurgien-dentiste et le personnel ont la formation et l'équipement appropriés, l'administration de médicaments anticonvulsivants, très efficace pour mettre fin aux crises, peut être envisagée pendant le maintien des fonctions vitales de base. Les benzodiazépines sont les médicaments de choix pour le traitement d'urgence des convulsions. Le praticien ne doit pas exclure la possibilité que d'autres urgences médicales puissent imiter une crise. Une syncope, un accident vasculaire cérébral, un infarctus du myocarde, un arrêt cardiaque et une hypoglycémie doivent être pris en compte (Bryan et Sullivan, 2006).

Cliniquement, l'administration intraveineuse ou intramusculaire de 1 à 2 mg de clonazépam (RIVOTRIL[®]) (Roche 2010) ou l'administration de 10 à 20 mg de diazépam (VALIUM[®]) par voie intramusculaire met généralement fin à l'état de mal épileptique (Fiske et Boyle, 2002).

Une alternative possible de midazolam per os (BUCCOLAM[®]) est envisageable chez les nourrissons, enfants et adolescents (de 3 mois à 18 ans) dans le traitement des crises convulsives aiguës prolongées uniquement lorsqu'un diagnostic d'épilepsie a été fait (Collectif VIDAL, 2019).

Il n'est pas forcément nécessaire d'administrer de l'oxygène pendant une courte crise. Cependant, si les crises se répètent après l'administration du médicament, le patient doit être mis sous oxygène et le SAMU appelé (Fiske et Boyle, 2002).

Pour résumer, les conseils suivants, mentionnés sur la « carte d'épileptique » des patients, doivent être appliqués :

Ce qu'il faut faire :

- Dégager l'espace ;
- Protéger la tête (coussin ou vêtement) ;
- Desserrer les vêtements (col, ceinture) ;
- Enlever les lunettes ;
- Allonger sur le côté ;
- Attendre le retour à la conscience ;
- Avertir les secours si la crise se prolonge plus de 5 minutes.

Ce qu'il ne faut pas faire :

- Déplacer le patient sauf si c'est indispensable (incendie, risque de blessures) ;
- Entraver les mouvements ;
- Mettre quelque chose dans la bouche ;
- Donner à boire.

Figure 2 : *Conseils en cas de crise épileptique (source : Fricain et coll., 2019)*

3.5.6 Crise inaugurale

Dans le cas d'un patient n'ayant jamais été diagnostiqué épileptique, la première crise tonico-clonique est un événement qui peut être terrifiant pour les témoins. Les parents peuvent même croire que leur enfant est en train de mourir. Si le patient fait sa première crise au cabinet dentaire, il est important de recenser l'historique complet de l'évènement et de ses circonstances afin de le transmettre au neurologue qui pourra étudier sa nature et donc sa prise en charge (Wallace, 1997).

Comme vu précédemment, il faut immédiatement appeler le SAMU si c'est la première crise épileptique du patient ou en cas de doute.

3.5.7 En cas de crise focale

Les crises ne sont pas toujours tonico-cloniques, ni généralisées d'ailleurs, elles peuvent être focales surtout chez les personnes âgées (ADF, 2019).

Les crises focales, avec ou sans altération de la conscience, consistent en des contractions d'un côté du visage accompagnées d'une rotation de la tête et d'un

discours confus qui peuvent se propager ensuite pour impliquer les bras et les jambes avec des tremblements, des raidissements ou les deux (Haller, 2008). Dans la prise en charge, il faut arrêter l'intervention et attendre la fin des symptômes de la crise pour poursuivre les soins afin de ne pas mettre en danger le patient.

3.6 Santé bucco-dentaire du patient épileptique

Les soins personnels sont essentiels pour la santé bucco-dentaire, mais ils sont souvent négligés chez de nombreux patients épileptiques en raison d'un environnement défavorable et de la détérioration mentale et intellectuelle qui intervient dans les cas d'épilepsie sévère. De plus, ces patients peuvent ne pas considérer la santé dentaire comme une priorité dans leurs soins généraux parce qu'ils sont dépassés par leurs crises et les conséquences psychosociales qui en découlent (Aragon et coll., 2001).

Statistiquement, les patients épileptiques ont des taux élevés de dents manquantes et cariées mais moins de dents restaurées ou remplacées. Par ailleurs, les crises peuvent causer des blessures aux tissus mous buccaux, à la denture et aux restaurations dentaires, ainsi que d'autres blessures physiques qui peuvent limiter la mise en œuvre d'une bonne hygiène buccodentaire (Devinsky et coll., 2020). Cela est particulièrement vrai chez les patients qui souffrent de crises généralisées tonico-cloniques mal contrôlées. Il existe de nombreuses explications possibles à ce constat. En général, les patients dont l'épilepsie est mal contrôlée ont tendance à avoir un statut socio-économique bas, probablement la cause de préjugés et de difficultés auxquels ils sont confrontés lorsqu'ils cherchent un emploi. Un faible statut socio-économique et une mauvaise santé bucco-dentaire vont souvent de pair (Bryan et Sullivan, 2006).

Les patients épileptiques ont donc souvent un besoin important de soins dentaires. La plupart des patients dont les crises sont bien contrôlées peuvent être soignés en ambulatoire. Cependant, les chirurgiens-dentistes doivent être éduqués sur l'épilepsie. Si détailler les antécédents médicaux est important pour tous les patients, c'est une chose essentielle pour les patients épileptiques, dont beaucoup souffrent de troubles psychiatriques et médicaux associés.

Une consultation avec le neurologue du patient peut aider à personnaliser les soins. Le neurologue et le chirurgien-dentiste doivent discuter du type de crises, de leur fréquence, de leur gravité et de la périodicité circadienne, le cas échéant, pour programmer les rendez-vous lorsque les crises sont les moins susceptibles de se produire (Devinsky et coll., 2020).

Pour une meilleure prise en charge des patients épileptiques non stables, le médecin ou le neurologue traitant a la possibilité de renforcer le traitement antiépileptique de façon transitoire ou prescrire un traitement de crise que le patient doit avoir sur lui en permanence (ADF, 2019).

3.7 Épilepsie et COVID-19

En avril 2020, au début de la crise du COVID-19, la HAS a rendu un rapport sur la prise en charge ambulatoire des patients épileptiques, dont les points essentiels sont les suivants :

- En absence de polyhandicap associé, les patients épileptiques ne sont pas à risque de développer une forme sévère de COVID-19 ;
- Afin de protéger les patients d'une contamination, la prise en charge, idéalement en téléconsultation, est assurée par le médecin traitant, en lien avec le neurologue ou le neuropédiatre ;
- Le suivi des patients épileptiques doit questionner la survenue de crise, l'observance du traitement et ses effets indésirables, l'anxiété liée au contexte épidémique et les possibles troubles psychiatriques associés au confinement ;
- L'équipe soignante décide avec le patient des modalités d'adaptation de son mode de vie en prenant en compte les facteurs médicaux et épidémiologiques, ainsi que des facteurs liés au patient lui-même tels que ses conditions de vie, sa compréhension et son adhésion aux gestes barrières ;
- Le médecin traitant doit insister sur l'observance du traitement antiépileptique afin de protéger son patient d'une éventuelle recrudescence des crises liée au contexte épidémique (HAS, 2020).

CONCLUSION

Les progrès de la technologie diagnostique, de la pharmacothérapie et de la compréhension des processus neurologiques permettent aux soignants de mieux comprendre et gérer les patients épileptiques. De plus, le développement de la nouvelle classification de 2017 par l'ILAE permet un diagnostic plus précis et des traitements toujours plus personnalisés et efficaces qui contribuent à augmenter le confort de vie des patients.

La majorité des patients épileptiques traités sont stables et peuvent être soignés au cabinet dentaire. En dehors des soins classiques, la prise en charge concerne les répercussions des crises, c'est à dire les lésions muqueuses, osseuses et les traumatismes dentaires, ainsi que les effets secondaires des médicaments antiépileptiques, tels que les lésions carieuses, l'hyperplasie gingivale ou encore la xérostomie.

Une bonne communication et une coordination des soins entre le chirurgien-dentiste et les autres soignants, médecin traitant et neurologue, sont essentielles pour assurer la prise en charge globale des patients et instaurer un suivi régulier.

Au cabinet dentaire, la gestion du stress, de la douleur et de la lumière par l'équipe soignante permet d'empêcher une crise. Si elle survient tout de même, le chirurgien-dentiste doit savoir gérer la situation en appliquant quelques règles simples telles que laisser le patient faire sa crise en le protégeant, ne rien mettre dans sa bouche et alerter les services d'urgence rapidement.

Notre travail nous a donc permis de montrer que le chirurgien-dentiste connaissant les troubles épileptiques peut fournir un service inestimable à ses patients, en leur assurant une bonne santé bucco-dentaire, qui va favoriser une bonne santé globale.

Cependant, l'épilepsie est une maladie encore trop méconnue et relativement peu d'équipes soignantes en dentisterie ont une formation approfondie sur les soins des épileptiques. Davantage d'efforts doivent être déployés afin d'améliorer la sensibilisation à l'égard de l'épilepsie et ainsi d'éliminer la stigmatisation sociale qui nuit gravement au bien-être de nos patients.

BIBLIOGRAPHIE

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ADF (Association Dentaire Française). Les urgences médicales au cabinet dentaire / [Commission des dispositifs médicaux de l'Association Dentaire Française]. 2e édition. Paris : Association dentaire française ; 2011. 95 p.
2. ADF (Association Dentaire Française). Les urgences médicales au cabinet dentaire / [Commission des dispositifs médicaux de l'Association Dentaire Française]. 3e édition. Paris : Association dentaire française ; 2019. 124 p.
3. Akor F, Liu NM, Besag FM, Ahmed MA. Value of tongue biting in differentiating between epileptic seizures and syncope. *Seizure*. 2013; 22(4): 328.
4. Ali A. Global Health: Epilepsy. *Semin Neurol*. 2018; 38(2): 191-9.
5. ANAES (Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé). Dossier du patient en odontologie. Saint-Denis Paris : ANAES ; 2006. 66 p.
6. Anderson J, Moor CC. Anti-epileptic drugs: a guide for the non-neurologist. *Clin Med (Lond)*. 2010; 10(1): 54-8.
7. Andreasen JO, Flores MT, Lauridsen E. Injuries to developing teeth. Dans : Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. Fifth edition. Oxford: Wiley-Blackwell; 2019. p. 589-625.
8. ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé). Antiépileptiques au cours de la grossesse : Etat actuel des connaissances sur le risque de malformations et de troubles neuro-développementaux. Saint-Denis : ANSM ; 2019. 72 p.

9. Aragon CE, Burneo JG. Understanding the patient with epilepsy and seizures in the dental practice. *J Can Dent Assoc.* 2007; 73(1): 71-6.
10. Aragon CE, Burneo JG, Helman J. Occult maxillofacial trauma in epilepsy. *J Contemp Dent Pract.* 2001; 2(4): 26-32.
11. Arreto CD, Charrier JL, Ejeil AL, Guez D, Lasfargues JJ, Millot S, et coll. Dix situations d'urgence au cabinet dentaire conduites à tenir. *Inf Dent.* 2009 ; 20(3) : 13.
12. Arya R, Gulati S. Phenytoin-induced gingival overgrowth. *Acta Neurol Scand.* 2012; 125(3): 149-55.
13. Asadi-Pooya AA, Nikseresht A, Yaghoubi E, Nei M. Physical injuries in patients with epilepsy and their associated risk factors. *Seizure.* 2012; 21(3): 165-8.
14. Beaussart M, Beaussart-Defaye J. Soigner les épilepsies : comprendre les maladies, accompagner les malades. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2009. 159 p.
15. Benbadis SR, Wolgamuth BR, Goren H, Brener S, Fouad-Tarazi F. Value of tongue biting in the diagnosis of seizures. *Arch Intern Med.* 1995; 155(21): 2346-9.
16. Beniczky S, Asadi-Pooya AA, Perucca E, Rubboli G, Tartara E, Meritam Larsen P, et coll. A web-based algorithm to rapidly classify seizures for the purpose of drug selection. *Epilepsia.* 2021; 62(10): 2474-2484.
17. Bohl JB, Pirnay P. La peur du dentiste: comprendre et réduire l'anxiété des patients. Malakoff : Éditions CdP ; 2016. 112 p.
18. Bordet R. Pharmacologie des antiépileptiques : d'une génération à l'autre. *Lett pharmacol.* 2002 ; 16(2) : 35-41.

19. Boschini F, Boutigny H, Delcourt-Debruyne E. Maladies gingivales induites par la plaque. Dans : EMC - Dentisterie. 2004 ; 1(4) : 462-80. [Article 23-440-A-10]
20. Boucher Y, Cohen E, Agbo-Godeau S, Anagnostou F, Arreto CD, Azerad J. Urgences dentaires et médicales : conduites à tenir prévention chez le patient à risque. Rueil-Malmaison : Éditions CdP ; 2007. 379 p.
21. Bryan RB, Sullivan SM. Management of dental patients with seizure disorders. Dent Clin North Am. 2006; 50(4): 607-23.
22. Buck D, Baker GA, Jacoby A, Smith DF, Chadwick DW. Patients' experiences of injury as a result of epilepsy. Epilepsia. 1997; 38(4): 439-44.
23. Cambier J, Masson M, Masson C, Dehen H. Neurologie. 13^e édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier ; 2012. 560 p.
24. Campana F, Fricain JC, Sibaud V, Vigaros E, Denis T, Gineste L, et coll. Toxicités buccales des médicaments : guide pratique. Malakoff : Éditions CdP ; 2016. 197 p.
25. Chapman MG, Smith M, Hirsch NP. Status epilepticus. Anaesthesia. 2001; 56(7): 648-59.
26. Collectif VIDAL. Le dictionnaire Vidal 2019. 95^e édition. Issy-les-Moulineaux : Éditions du Vidal ; 2019. 3867 p.
27. Cornacchio ALP, Burneo JG, Aragon CE. The Effects of Antiepileptic Drugs on Oral Health. J Can Dent Assoc. 2011; 77: b140.
28. Courson F, Landru MM. Odontologie pédiatrique au quotidien. 2^e édition. Rueil-Malmaison : Éditions CdP ; 2005. 171 p.
29. Dabla S, Puri I, Dash D, Vasantha PM, Tripathi M. Predictors of Seizure-Related Injuries in an Epilepsy Cohort from North India. J Epilepsy Res. 2018; 8(1): 27-32.

30. Delattre JP, Resmond-Richard F, Allanche C, Perrin M, Michel JF, Le Berre A. Dental injuries among schoolchildren aged from 6 to 15, in Rennes (France). *Endod Dent Traumatol.* 1995; 11(4): 186-8.
31. Devinsky O, Boyce D, Robbins M, Pressler M. Dental health in persons with disability. *Epilepsy Behav.* 2020; 110: 107174.
32. Dridi SM, Ejeil AL, Gaultier F, Meyer J. La gencive pathologique de l'enfant à l'adulte : diagnostics et thérapeutiques. Paris : Espace ID ; 2013. 240 p.
33. Duhamel P, Gauthier J, Teyssères N, Giraud O, Denhez F, Bey E. Examen d'un traumatisé facial. Dans : EMC - Chirurgie faciale et maxillo-faciale. 2008 : 1-25. [Article 22-068-A-05]
34. Duncan JS, Sander JW, Sisodiya SM, Walker MC. Adult epilepsy. *Lancet.* 2006; 367(9516): 1087-100.
35. Dupont S. L'épilepsie : 100 questions-réponses. Paris : Ellipses ; 2014. 127 p.
36. Dupont S, Crespel A. Champ 1 - états de mal épileptiques : épidémiologie, définitions et classifications. *Réanimation.* 2009 ; 18(1) : 13-20.
37. Falco-Walter JJ, Scheffer IE, Fisher RS. The new definition and classification of seizures and epilepsy. *Epilepsy Res.* 2018; 139: 73-9.
38. Fejerman N. Nonepileptic disorders imitating generalized idiopathic epilepsies. *Epilepsia.* 2005; 46 Suppl 9: 80-3.
39. Fiest KM, Sauro KM, Wiebe S, Patten SB, Kwon CS, Dykeman J, et coll. Prevalence and incidence of epilepsy: A systematic review and meta-analysis of international studies. *Neurology.* 2017; 88(3): 296-303.
40. Fiorillo L. Conscious Sedation in Dentistry. *Medicina (Kaunas).* 2019; 55(12): 778.

41. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et coll. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*. 2014; 55(4): 475-82.
42. Fisher RS, Cross JH, D'Souza C, French JA, Haut SR, Higurashi N, et coll. Instruction manual for the ILAE 2017 operational classification of seizure types. *Epilepsia*. 2017a; 58(4): 531-42.
43. Fisher RS, Cross JH, French JA, Higurashi N, Hirsch E, Jansen FE, et coll. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*. 2017b; 58(4): 522-30.
44. Fisher RS, van Emde Boas W, Blume W, Elger C, Genton P, Lee P, et coll. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia*. 2005; 46(4): 470-2.
45. Fiske J, Boyle C. Epilepsy and oral care. *Dent Update*. 2002; 29(4): 180-7.
46. Fitzpatrick JJ, McArchie NS, Wilson MH, Stassen LFA. Epilepsy in dental practice. *J Ir Dent Assoc*. 2008; 54(4): 176-8.
47. Fonseca R, Barber H, Powers M, Frost D. Oral & maxillofacial trauma. St. Louis, Mo.: Elsevier/ Saunders; 2013. Part 3, Management of Head and Neck Injuries; p. 298.
48. Fricain JC, Boisramé S, Chaux-Bodard AG, Cousty S, Devoize L, Lesclous P, et coll. *Chirurgie orale*. 2e édition revue et complétée. Paris : Espace ID ; 2019. 523 p.
49. Gaitatzis A, Sisodiya SM, Sander JW. The somatic comorbidity of epilepsy: a weighty but often unrecognized burden. *Epilepsia*. 2012; 53(8): 1282-93.

50. Gassner R, Bösch R, Tuli T, Emshoff R. Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: implications for prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1999; 87(1): 27-33.
51. Gavaille A. Neurologie, psychiatrie. Milon-La-Chapelle : S-Éditions ; 2020. 246p.
52. Gélisse P, Crespel A, Genton P. Les médicaments de l'épilepsie. *Therapie.* 2008 ; 63(6) : 425-51.
53. Ghafoor PAF, Rafeeq M, Dubey A. Assessment of oral side effects of Antiepileptic drugs and traumatic oro-facial injuries encountered in Epileptic children. *J Int Oral Health.* 2014; 6(2): 126-8.
54. Goyal A, Bhadravathi MC, Kumar A, Narang R, Gupta A, Singh H. Comparison of Dental Caries Experience in Children Suffering From Epilepsy with and without Administration of Long Term Liquid Oral Medication. *J Clin Diagn Res.* 2016; 10(6): ZC78-82.
55. Guerreiro CAM. Epilepsy: Is there hope? *Indian J Med Res.* 2016; 144(5): 657-60.
56. Guggenheimer J, Moore PA. Xerostomia: etiology, recognition and treatment. *J Am Dent Assoc.* 2003; 134(1): 61-9.
57. Haller JS. Epilepsy in the dental office: concern, care and management. *N Y State Dent J.* 2008; 74(3): 46-7.
58. HAS (Haute Autorité de Santé). Réponses rapides dans le cadre du COVID-19 - Prise en charge ambulatoire des patients ayant une épilepsie. Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2020. 7 p.
59. Jacobsen PL, Eden O. Epilepsy and the dental management of the epileptic patient. *J Contemp Dent Pract.* 2008; 9(1): 54-62.

60. Jallon P. *Épilepsies*. Rueil-Malmaison : Doin ; 2007. 430 p.
61. Johnstone SC, Barnard KM, Harrison VE. Recognizing and caring for the medically compromised child: 4. Children with other chronic medical conditions. *Dent Update*. 1999; 26(1): 21-6.
62. Jones LC. Dental Trauma. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am*. 2020; 32(4): 631-8.
63. Kahane P, Bartolomei F. Traitement neurochirurgical de l'épilepsie. Dans : *EMC - Neurologie*. 2011 : 1-14. [Article 17-045-A-53]
64. Karolyhazy K, Kivovics P, Fejerdy P, Aranyi Z. Prosthodontic status and recommended care of patients with epilepsy. *J Prosthet Dent*. 2005; 93(2): 177-82.
65. Keezer MR, Sisodiya SM, Sander JW. Comorbidities of epilepsy: current concepts and future perspectives. *Lancet Neurol*. 2016; 15(1): 106-15.
66. Kwan P, Brodie MJ. Early identification of refractory epilepsy. *N Engl J Med*. 2000; 342(5): 314-9.
67. LaFrance WC, Kanner AM, Hermann B. Psychiatric comorbidities in epilepsy. *Int Rev Neurobiol*. 2008; 83: 347-83.
68. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Aust Dent J*. 2016; 61 Suppl 1: 4-20.
69. Levy RH, Mattson RH, Meldrum BS. *Antiepileptic drugs*. 4th ed. New York: Raven Press; 1995. 1120 p.
70. Li Y, Meador KJ. Epilepsy and Pregnancy. *Continuum (Minneapolis, Minn)*. 2022; 28(1): 34-54.
71. Linehan C, Tellez-Zentano J, Burneo JG, Berg AT. Future directions for Epidemiology in Epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2011; 22(1): 112-7.

72. Liyanagedera S, Williams RP. The new classification of seizures: an overview for the general physician. *J R Coll Physicians Edinb.* 2017; 47(4): 336-8.
73. Majola MP, McFadyen ML, Connolly C, Nair YP, Govender M, Laher MH. Factors influencing phenytoin-induced gingival enlargement. *J Clin Periodontol.* 2000; 27(7): 506-12.
74. Manford M. Recent advances in epilepsy. *J Neurol.* 2017; 264(8): 1811-24.
75. Mattson RH, Gidal BE. Fractures, epilepsy, and antiepileptic drugs. *Epilepsy Behav.* 2004; 5 Suppl 2: S36-40.
76. Mehmet Y, Senem Ö, Sülün T, Hümeýra K. Management of Epileptic Patients in Dentistry. *Surg Sci.* 2012; 3(1): 47-52.
77. Moshé SL, Perucca E, Ryvlin P, Tomson T. Epilepsy: new advances. *Lancet.* 2015; 385(9971): 884-98.
78. Muster D, Valfrey J, Kuntzmann H. Médicaments psychotropes en stomatologie et en odontologie. Dans : *EMC - Médecine buccale.* 2008; 3(1): 1-13. [Article 28-555-C-10]
79. Njamnshi A, Sini V, Djientcheu V, Ongolo-Zogo P, Mapoure Y, Yepnjio F, et coll. Risk Factors Associated With Epilepsy In A Rural Area In Cameroon: A Preliminary Study. *Afr J Neurol Sci.* 2007; 26: 18-26.
80. Nonato ER, Borges MA. Oral and maxillofacial trauma in patients with epilepsy: prospective study based on an outpatient population. *Arq Neuropsiquiatr.* 2011; 69(3): 491-5.
81. Pack AM. Epilepsy Overview and Revised Classification of Seizures and Epilepsies. *Continuum (Minneap Minn).* 2019; 25(2): 306-21.
82. Pedespan Jean-Michel. Épilepsie de l'enfant et de l'adulte. 1re partie : Epilepsie de l'enfant. *Rev Prat.* 2004 ; 54(10) : 1109-13.

83. Pressler RM, Cilio MR, Mizrahi EM, Moshé SL, Nunes ML, Plouin P, et coll. The ILAE classification of seizures and the epilepsies: Modification for seizures in the neonate: Position paper by the ILAE Task Force on Neonatal Seizures. *Epilepsia*. 2021; 62(3): 615-28.
84. Robbins MR. Dental Management of Special Needs Patients Who Have Epilepsy. *Dent Clin North Am*. 2009; 53(2): 295-309.
85. Roche Y. Risques médicaux au cabinet dentaire en pratique quotidienne : identification des patients évaluation des risques prise en charge, prévention et précautions. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2010. 722 p.
86. Rohkamm R. Atlas de poche de neurologie. 2e édition. Paris : Lavoisier Médecine sciences ; 2016. 541 p.
87. Scaramelli A, Braga P, Avellanal A, Bogacz A, Camejo C, Rega I, et coll. Prodromal symptoms in epileptic patients: Clinical characterization of the pre-ictal phase. *Seizure*. 2009; 18(4): 246-50.
88. Scheffer IE, Berkovic S, Capovilla G, Connolly MB, French J, Guilhoto L, et coll. ILAE classification of the epilepsies: Position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*. 2017; 58(4): 512-21.
89. Seinfeld S, Goodkin HP, Shinnar S. Status Epilepticus. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2016; 6(3): a022830.
90. Silvestre-Rangil J, Silvestre FJ, Espín-Gálvez F. Hospital dental practice in special patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2014; 19(2): e163-169.
91. Sow-Sembene AD, Toure K, Bamara H, Basse-Faye A, Ndèye FNS, Marième SDS, et coll. Facteurs déclenchant la crise épileptique chez une population de patients suivis à la clinique neurologique du CHU de Fann et au centre de santé de Pikine, Dakar-Sénégal. *North Afr Middle East Epilepsy J*. 2013 ; 2(4) : 23-26.

92. Striano S, Capovilla G, Sofia V, Romeo A, Rubboli G, Striano P, et coll. Eyelid myoclonia with absences (Jeavons syndrome): a well-defined idiopathic generalized epilepsy syndrome or a spectrum of photosensitive conditions? *Epilepsia*. 2009; 50 Suppl 5: 15-9.
93. Svsg N, Degala S. Dental concerns and management of children with Epilepsy: An overview. *Dent Oral Maxillofac Res*. 2020; 6: 1-4.
94. Tardif A, Misino J, Péron JM. Traumatismes dentaires et alvéolaires. Dans : *EMC - Chirurgie orale et maxillo-faciale*. 2004 ; 1(2) : 159-78. [Article 22-067-A-05]
95. Theodore WH, Porter RJ. *Epilepsie : 100 principes de base*. Paris : Flammarion médecine-sciences ; 1996. 211 p.
96. Thijs RD, Surges R, O'Brien TJ, Sander JW. Epilepsy in adults. *Lancet*. 2019; 393(10172): 689-701.
97. Thomas P, Arzimanoglou A. *Épilepsies*. 3e édition. Paris : Masson ; 2003. 272 p.
98. Thomas P, Gelisse P. Champ 9 - états de mal épileptiques non convulsifs. *Réanimation*. 2009 ; 18(1) : 83-91.
99. Thomas RH, Higgins S, Fuller GN. Dental injury during seizures associated with juvenile myoclonic epilepsy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2009; 80(1): 91-3.
100. Tiamkao S, Sawanyawisuth K, Asawavichienjinda T, Yaudnopakao P, Arunpongpaisal S, Phuttharak W, et coll. Predictive risk factors of seizure-related injury in persons with epilepsy. *J Neurol Sci*. 2009; 285(1-2): 59-61.
101. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, Rossetti AO, Scheffer IE, Shinnar S, et coll. A definition and classification of status epilepticus - Report of the ILAE Task Force on Classification of Status Epilepticus. *Epilepsia*. 2015; 56(10): 1515-23.

102. Vallaey K, Chevalier V, Arbab-Chirani R. Chapitre 44, Traumatisme dentaire. Dans : SFMU (Société française de médecine d'urgence). Urgences 2013. Paris : SFMU ; 2013. p. 1-25.
103. Vasiknanonte P, Kuasirikul S, Vasiknanonte S. Two faces of nocturnal tongue biting. J Med Assoc Thai. 1997; 80(8): 500-7.
104. Vorkas CK, Gopinathan MK, Singh A, Devinsky O, Lin LM, Rosenberg PA. Epilepsy and dental procedures: A review. N Y State Dent J. 2008; 74(2): 39-43.
105. Wallace SJ. First tonic-clonic seizures in childhood. Lancet. 1997; 349(9057): 1009-12.
106. Wang YC, Lin IH, Huang CH, Fan SZ. Dental anesthesia for patients with special needs. Acta Anaesthesiol Taiwan. 2012; 50(3): 122-5.
107. Wilkinson IMS. Neurologie. Paris ; Bruxelles : De Boeck Université ; 2002. 284 p.
108. Yeung PM, Wong VCN, McGrath CP, Yiu CKY, Lee GHM. Oral health status of children with epilepsy in Hong Kong. J Investig Clin Dent. 2019; 10(4): e12479.
109. Yuen AWC, Keezer MR, Sander JW. Epilepsy is a neurological and a systemic disorder. Epilepsy Behav. 2018; 78: 57-61.
110. Zifkin BG. Les facteurs déclenchants des crises. Epilepsies. 2004 ; 16(1) : 12-14.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES ÉLECTRONIQUES

111. CEN (Collège des Enseignants de Neurologie). Épilepsies de l'enfant et de l'adulte [Internet]. 2016 [consulté le 16 mars 2022]. Disponible sur : <https://www.cen-neurologie.fr/fr/deuxieme-cycle/epilepsies-lenfant-ladulte>
112. FRC (Fédération pour la Recherche sur le Cerveau). L'épilepsie [Internet]. [consulté le 31 août 2021]. Disponible sur : <https://www.frcneurodon.org/comprendre-le-cerveau/le-cerveau-malade-et-ses-maladies-neurologiques/lepilepsie/>
113. ILAE (International League Against Epilepsy). EpilepsyDiagnosis.org Diagnostic Manual [Internet]. 2020 [consulté le 10 septembre 2021]. Disponible sur : <https://www.epilepsydiagnosis.org/>
114. INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale). Épilepsie : Un ensemble de maladies complexe, encore mal compris [Internet]. 2017 [consulté le 1er avril 2022]. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/dossier/epilepsie/>
115. Vaysse F. Protocoles de Soins Bucco-Dentaires chez les patients présentant un handicap [Internet]. 2013 [consulté le 7 avril 2022]. 29 p. Disponible sur : <https://www.handident-midi-pyrenees.com/Actualites.aspx?i=97>

ANNEXE 1 : Fiche de prise en charge d'un patient en crise épileptique convulsive au cabinet dentaire (d'après : ADF, 2019)

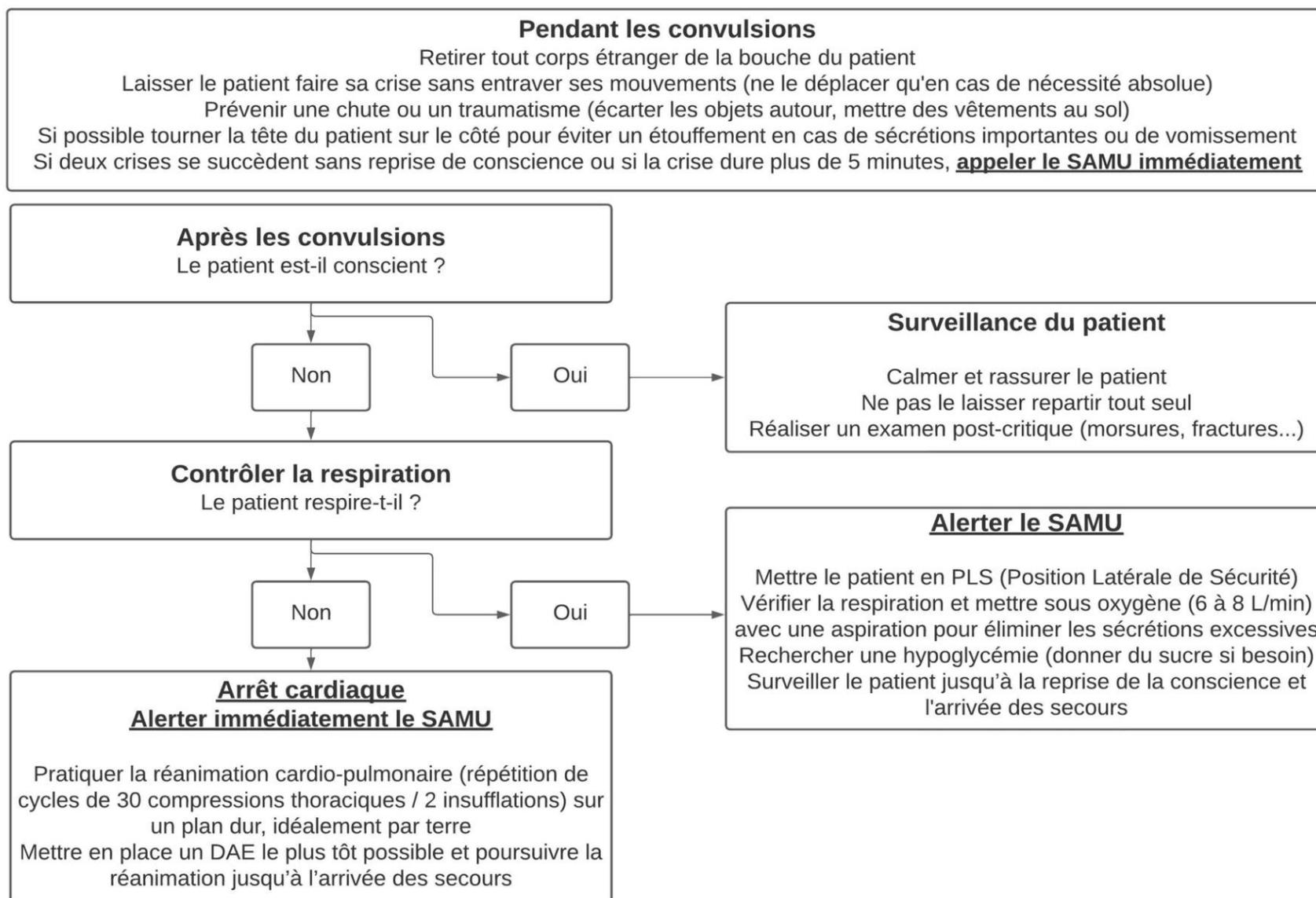


TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	8
LISTE DES FIGURES	9
LISTE DES TABLEAUX	10
LISTE DES ABRÉVIATIONS	11
INTRODUCTION	12
1 RAPPELS SUR L'ÉPILEPSIE	13
1.1 Définition et généralités.....	13
1.2 Épidémiologie.....	14
1.2.1 Prévalence.....	14
1.2.2 Incidence.....	14
1.3 Classification de l'épilepsie.....	15
1.3.1 Type de crise.....	16
1.3.2 Type de l'épilepsie.....	23
1.3.3 Syndromes épileptiques.....	24
1.4 Étiologies.....	25
1.4.1 Facteurs.....	25
1.4.2 Classifications.....	27
1.5 Comorbidités.....	29
1.6 Facteurs déclenchant ou favorisant la survenue des crises.....	29
1.6.1 L'oubli ou l'arrêt du traitement antiépileptique.....	29
1.6.2 Le sommeil.....	30
1.6.3 L'usage abusif d'excitants.....	30
1.6.4 Les stimulations lumineuses.....	30
1.6.5 Le cycle menstruel.....	30
1.6.6 Les émotions.....	30
1.6.7 Certains traitements médicamenteux.....	30
1.6.8 Autres facteurs.....	31
1.7 Diagnostics différentiels.....	31
1.7.1 En cas de crise focale.....	31
1.7.2 En cas de crise motrice à début généralisé.....	31

1.8	Prise en charge thérapeutique	32
1.8.1	Les principaux médicaments antiépileptiques.....	32
1.8.2	Changement de médicament	35
1.8.3	Chez la femme enceinte	36
1.8.4	Interventions neurochirurgicales	36
1.8.5	Autres thérapeutiques non invasives.....	37
2	MANIFESTATIONS BUCCO-DENTAIRES DE L'ÉPILEPSIE ET DE SES	
	TRAITEMENTS (REVUE NARRATIVE).....	39
2.1	Conséquences des crises épileptiques sur la santé bucco-dentaire.....	39
2.1.1	Traumatismes dentaires	39
2.1.2	Lésions des tissus mous.....	40
2.1.3	Lésions des structures osseuses	42
2.2	Conséquences des traitements antiépileptiques sur la santé bucco-dentaire .	45
2.2.1	Hypertrophie gingivale d'origine médicamenteuse	45
2.2.2	Xérostomie	46
2.2.3	Risque carieux.....	47
2.2.4	Risque hémorragique	48
2.2.5	Risque prothétique.....	48
2.2.6	Risque de fracture osseuse.....	49
3	PRISE EN CHARGE SPÉCIFIQUE DU PATIENT ÉPILEPTIQUE AU CABINET	
	DENTAIRE	50
3.1	Approche du patient	50
3.1.1	Anamnèse médicale	50
3.1.2	Anamnèse odontologique.....	51
3.1.3	Les particularités du patient épileptique	51
3.2	Examen clinique	53
3.2.1	Examen extra-oral.....	53
3.2.2	Examen intra-oral.....	54
3.2.3	Examen fonctionnel.....	55
3.2.4	Examens complémentaires	55
3.3	Conduite à tenir lors des soins dentaires.....	56
3.3.1	Le stress	57

3.3.2	La douleur	60
3.3.3	La lumière	61
3.3.4	Les autres précautions à prendre.....	62
3.4	Conduite à tenir lors d'une prescription.....	62
3.4.1	Les antibiotiques/antiparasitaires	62
3.4.2	Les antifongiques	63
3.4.3	Les antalgiques	63
3.4.4	Les AINS	63
3.4.5	Autres médicaments	64
3.5	Conduite à tenir en cas de crise au fauteuil (cf. fiche en annexe 1)	64
3.5.1	Pendant les convulsions	64
3.5.2	Après les convulsions.....	65
3.5.3	Surveillance et orientation.....	66
3.5.4	Examen post-critique.....	66
3.5.5	En cas d'urgence.....	67
3.5.6	Crise inaugurale.....	68
3.5.7	En cas de crise focale.....	68
3.6	Santé bucco-dentaire du patient épileptique	69
3.7	Épilepsie et COVID-19.....	70
CONCLUSION		71
BIBLIOGRAPHIE		72
	Références bibliographiques.....	72
	Références bibliographiques électroniques.....	83

Vu la demande du doyen de la faculté d'odontologie de Lorraine sur le rapport du jury :

Président : É. MORTIER – Professeur des universités
Membre du jury : M. HERNANDEZ – Maître de conférences des universités (Co-directrice de thèse)
Membre du jury : K. YASUKAWA – Maître de conférences des universités (Co-directeur de thèse)
Membre du jury : R. HAINOT – Assistant hospitalier universitaire

le président de l'université de Lorraine autorise

Monsieur Alexandre GIGON

né à MONTBÉLIARD (Doubs) le 3 avril 1994,

à soutenir et imprimer sa thèse en vue d'obtenir le diplôme d'État de docteur en chirurgie dentaire intitulée :

« ÉPILEPSIE ET MÉDECINE BUCCO-DENTAIRE »

Nancy, le 5 mai 2022

N° autorisation : 124666

Le président de l'université de Lorraine



P. MUTZENHARDT

GIGON Alexandre – Épilepsie et médecine bucco-dentaire

Nancy 2022 : 87 pages. 2 figures, 4 tableaux.

Th. : Chir.-Dent. : Nancy 2022

Mots clefs :

- *epilepsy*
- *oral health*
- *drug therapy*
- *dentistry*

Résumé :

L'épilepsie est l'une des maladies cérébrales graves les plus courantes, touchant environ 70 millions de personnes dans le monde. Les crises épileptiques correspondent à la survenue transitoire d'une hyperexcitabilité anormalement synchrone d'un groupe de neurones du cortex cérébral, se traduisant par des manifestations cliniques (motrices, sensorielles, sensitives ou psychiques) accompagnées ou non d'une perte de connaissance.

Ce travail propose d'éclairer le rôle du chirurgien-dentiste dans la gestion des patients atteints d'épilepsie. En dehors des soins classiques, la prise en charge concerne les répercussions des crises, c'est à dire les lésions muqueuses, osseuses et les traumatismes dentaires, ainsi que les effets secondaires des médicaments antiépileptiques, tels que les lésions carieuses, l'hyperplasie gingivale ou encore la xérostomie.

Au cabinet dentaire, la gestion du stress, de la douleur et de la lumière par l'équipe soignante permet d'empêcher une crise. Si elle survient tout de même, le dentiste doit savoir gérer la situation en appliquant quelques règles simples telles que laisser le patient faire sa crise en le protégeant, ne rien mettre dans sa bouche et alerter les services d'urgence rapidement.

Nous commencerons par des rappels sur l'épilepsie puis nous détaillerons les conséquences des crises épileptiques et des traitements antiépileptiques sur la santé bucco-dentaire et enfin, nous décrirons la prise en charge spécifique du patient épileptique.

Jury :

Président :	Pr Éric MORTIER
Membre :	Dr Raphaël HAINOT
Co-directeurs de thèse :	Dr Magali HERNANDEZ Dr Kazutoyo YASUKAWA

Adresse de l'auteur :

Alexandre Gigon
29C, avenue du 20^e Corps
54000 NANCY