

**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEURE ET DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ DE BLIDA 1 SAAD DAHLEB**

N^o

**UNIVERSITÉ SAAD DAHLAB - BLIDA 1 -
Faculté de Médecine**



Département de Médecine Dentaire

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Diplôme de Docteur en
Médecine dentaire**

Thème :

LA MÉDICATION EN MEDECINE DENTAIRE

Présenté et soutenu publiquement le : 06 Juillet 2022

Par :

**Bentegri Housse
Boursas Belqassim
Douha Mohamed**

**Draoui Abderrahmen
Guemana Ishak
Zahi Abderrezak**

Promotrice : **Pr. Benaziz**

Devant le jury composé de :

Présidente : **Dr. Boulmerka**
Examinatrice : **Dr. Bareche**

Année Universitaire : 2021-2022

REMERCIEMENTS

Remerciements

À notre chère promotrice, Pr. Benaziz

Nous vous remercions pour tous vos conseils et surtout votre patience avec nous pendant tous ces mois, merci de nous avoir accordé du temps et de nous guider dans la réalisation de ce travail. Ce fut un réel plaisir de réaliser ce travail sous votre direction.

À notre présidente de jury, Dr. Boulmerka

Maitre assistante en Pathologie bucco-dentaire.

Nous souhaitons vous remercier d'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de mémoire. Pendant toutes nos années d'études nous avons bénéficié de votre enseignement clair et précis, vos compétences clinique ainsi que de votre expérience. Merci d'être l'un des enseignants qu'on n'oubliera jamais.

À notre examinatrice, Dr. Bareche

Maitre assistante en Pathologie bucco-dentaire.

Merci d'avoir accepté de siéger parmi nos jurys de mémoire, nous vous remercions pour votre lecture attentive de notre travail, ainsi que pour les remarques que vous nous adresserez lors de notre soutenance afin d'améliorer notre travail.

À l'ensemble des résidents de la clinique dentaire Ahmed Zabana :

Vous étiez un réel guide pour nous pendant notre cycle clinique, merci d'avoir été si bienveillant et si gentils avec nous. Nous ne vous oublierons jamais.

Je tiens c'est avec grand plaisir que je dédie ce modeste travail à:

*Les plus chers de ma vie mes parents

*Mes Grands parents paternels et mon grand père maternel que dieu les accueille dans sa vaste paradis

*Mes petits frères

*Tous mes proches et amis

Je tiens aussi à témoigner toute ma reconnaissance aux personnes suivantes pour leur disponibilité et soutien tant moral et matériel : profs de centre Zabana , dr sisani Khaled et tous les médecins dentistes qui ont partagé tous ses connaissances et expériences dans ce joli domaine avec moi.

Puisse dieu vous donne : santé, bonheur, courage et surtout réussite.

- Bentegri Housseem

A la mémoire de mon grand-père qui nous a quitté voilà trois mois.

J'aurais aimé que te soit à mes cotes ce jour pour partager ma joie. Tu m'as toujours fait preuve d'amours et d'affections.

Merci pour tous le plaisir, la tendresse, le soutien, les sourires et l'amour que tu m'as donné. Qu'ALLAH vous garde dans son vaste paradis.

A ma chère mère ;

Une femme équilibrée, une mère adorable, une éducatrice hors pair. Je n'ai jamais été privée de ton amour. Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que vos bénédiction m'accompagne toujours. Aujourd'hui tu peux être fière de ce que je suis devenu. Merci infiniment, que ALLAH te bénisse et te garde encore longtemps à mes côtés.

A MON CHER PERE

Tous les mots ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance pour ton dévouement et tes sacrifices, tu as soufferts sans me laisser souffrir, tu n'as jamais dit non à mes exigences et n'a épargné aucun effort pour me rendre heureux. Je te dédie cette thèse comme fruit de tes efforts. J'implore ALLAH le tout puissant de vous accorder bonne santé et long vie.

Je t'aime papa.

A Mes chers sœurs et frères

Pour le soutien, l'encouragement, l'aide et l'amour que vous me réservez. Je souhaite une vie pleine du bonheur et de succès.

A toute ma famille BOURSAS du plus grand au plus petit.

Je vous remercie pour vos encouragements, vos soutiens, vos amours le long de ma cursus. Je vous aime beaucoup, que ALLAH vous protège et vous procure santé et bonheur.

A mes amis

Vous qui êtes si nombreux et si chers à mon cœur. Je ne pus vous citer tous ici mais Sachez que vous êtes tous dans mon cœur, et ce travail est aussi le vôtre.

A tous mes professeurs qui m'ont enseigné.

Merci également à tous ceux que j'oublie ici, qui m'a supporté pendant ces années d'études.

- Boursas Belqassim

Dédicaces

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès de mon stage et qui m'ont aidée lors de la rédaction de ce mémoire.

Je voudrais dans un premier temps remercier, ma directrice de mémoire madame ouarda Benaziz, professeur en pharmacie galénique à l'université de Blida, pour sa patience et ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter notre réflexion.

Je remercie également tous mes enseignants chacun par son nom pour leur efforts, leur soutien et surtout leur patience pendant ces 6ans.

Je tiens à témoigner toute ma reconnaissance aux personnes suivantes, pour leur disponibilité ,leur accompagnement et leur soutien tant moral et matériel :

Docteur mellak salima, chef de service de médecine dentaire à l'epsp salem mahfoud - ouled yaich ainsi que toute l'équipe (dr haddad, dr si moussa, dr kanouni, dr sid...) qui ont partagés leur connaissances et expériences dans ce domaine, tout en m'accordant sa confiance et une large indépendance dans l'exécution de plusieurs actes.

Mes collègues de la promo 2016/2017 médecine dentaire de l'université de Blida .

Mes partenaires de mémoire .

Mille mercis à mes parents, pour leur soutien constant et leurs encouragements du premier au dernier jour , rien n'aurait été possible sans eux !

- Draoui Abderrahmen

A mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études,

A mes chères sœurs Hafsa, Amira, pour leurs encouragements permanents, et leur soutien moral,

A mes chers frères, Ismaïl, choaib, mohamed, pour leur appui et leur encouragement,

A toute ma famille pour leur soutien tout au long de mon parcours universitaire,

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit de votre soutien infailible,
Merci d'être toujours là pour moi.

-Guemana Ishak

A mes Parents,

Je voulais vous remercier pour tout ce que vous m'avez apporté et transmis. Votre amour, votre éducation, votre force, votre courage et vos valeurs font de moi ce que je suis aujourd'hui. Merci pour tout ce soutien et tout cet amour avec lesquels vous avez toujours su nous entourer mes frères et moi.

A mes amis,

Ryan, Mohamed, Zaki, Walid, Hichem, Lokman, Elias, Gaya, Wassim, Ghanou, Nessrine et Rania Je tenais à vous remercier pour cette relation qu'on a su construire. Je suis très heureux de la complicité qu'on a préservé et entretenue toutes ces années. Je suis aussi très fier d'avoir croisé vos chemins.

A mes Grands-Mères,

J'aurais aimé que vous soyez toutes les deux présentes à cette présentation. J'espère vous rendre fières. Merci pour tout votre amour, votre écoute et votre tendresse. Je ne pourrais plus vous remercier assez de tout ce que vous avez fait pour moi.

A ma Bande sur Discord,

Pierre, Loic, Ben, Maximilien et Thomas pour tous ces moments partagés ensemble depuis la crise du Covid. On a grandi et évolué ensemble et votre amitié me rend meilleur.

Aux Dentaires,

Ahmed, Noufel, Hichem, Zahra, Aya, Zemouli's je tenais à vous remercier pour tout ce qu'on a fait durant toutes ces années d'études. Cette complicité et tous ces souvenirs font de nous une véritable famille et tous nos moments partagés resteront à jamais gravés.

Au Cabinet El Bessma,

Merci pour tout ce que vous m'avez apporté durant ces dernières années. Merci à Dr. Boussoubel et à Dr. Kbeiria pour le savoir faire partagé.

- Zahi Abderrezak

Sommaire :

Remerciements

Dédicaces

Introduction générale 16

Chapitre 1 : L'Odontologie et la médication à travers l'histoire 18

1. Etymologie 18

2. La Préhistoire 18

3. L'Antiquité 18

3.1 En Mesopotamia : 18

3.2 L'Égypte antique : 19

3.3 L'Antiquité gréco-romaine : 20

4. Le moyen âge 20

5. Les temps modernes 21

6. Actuellement 21

Chapitre 2 : Bases Fondamentales 23

1. Prescription 23

2. Sujet à risque 23

2.1 POPULATION GENERALE : 24

2.2 PATIENTS IMMUNODEPRIMÉS 24

2.3 PATIENTS A HAUT RISQUE D'ENDOCARDITE INFECTIEUSE : 24

3. États Physiologiques 24

3.1 FEMME ENCEINTE 24

3.2 PERSONNE AGÉE 24

4. Les Risques en Odontologie 25

4.1 RISQUE INFECTIEUX : 25

4.2 RISQUE HEMORRAGIQUE : 25

4.3 RISQUE MEDICAMENTEUX : 25

Chapitre 3 : Prescription médicamenteuse en odontologie 27

A. Les Antibiotiques : 28

1. Historique : 28

1.1 Les antibiotiques avant les sulfamides et la pénicilline : 28

2. Repères chronologiques : 30

3. Les différentes familles d'antibiotiques : 30

3.1 Les bêta-lactamines 30

3.2 Les cyclines 31

3.3 Les macrolides 31

3.4 Les quinolones : 31

3.5 Les aminosides: 32

4. Les antibiotiques en odontologie : 32

4.1 Notion de patient à risque d'infection 33

4.2 Population générale : 33

4.3 Patients immunodéprimés : 33

4.4 Patients à haut risque d'endocardite infectieuse :	34
4.5 Information et éducation du patient	34
4.6 Antibiothérapie prophylactique	34
4.7 Antibiothérapie curative	37
4.8 Modalités de prescription en ambulatoire	39
4.9 Prise en charge hospitalière	42
4.10 Cas particuliers	42
.....	42
B. Les Anti-inflammatoires	43
1. Les Anti inflammatoires non stéroïdiens	43
1.1 Généralités.....	43
1.2 Pharmacologie des AINS	43
1.2.1 Mécanisme d'action des AINS:	43
1.2.2 Propriétés pharmacologiques	44
Action antalgique.....	45
Action anti-inflammatoire.....	45
Action antipyrétique.....	45
Anti-aggrégante.....	46
Action sur le métabolisme de l'acide urique.....	46
1.3 Classification	46
1.4 Indications	52
Propriété antalgique.....	52
Propriété antipyrétique.....	52
Propriété anti-agrégante plaquettaire	52
1.5 Contre indications :	52
1.6 Effets indésirables	53
2. Les anti inflammatoires stéroïdiens ou glucocorticoïdes :	56
2.1 Généralités et historique :	56
2.2 Définition :	57
2.3 Principaux corticoïdes :	58
2.4 Classification :	58
2.5 Pharmacologie :	59
2.5.1 Mécanisme d'action :	59
2.5.2 Pharmacocinétique :	60
2.6 Indications en odontologie:	61
2.7 Modalité de prescription :	63
2.8 Contre-indication :	65
2.9 Effets indésirables :	65
2.10 Interaction médicamenteuse :	66
C. Les Antalgiques :	67
1. Généralités :	67
2. Classification :	67
2.1 <i>Opioides ou non opioides</i>	67
2.2 Selon OMS :	68
2.2.1 <i>Paliers I</i>	68
2.2.1.1 Paracétamol:	69
2.2.1.2 <i>Analgésiques topiques : (lidocaïne):</i>	70
2.2.2 <i>Paliers II</i>	70
2.2.2.1 Tramadol:	70
2.2.2.2 Codéine :	71
2.2.3 <i>Paliers III</i> :	71
2.2.3.1 Morphine :	71
3. Utilisation des Antalgiques dans la pratique dentaire :	72
3.1 Pulpite réversible :	72
3.2 Pulpite irréversible :	72
3.3 Parodontite et abcès apicale aigue :	72
3.4 Cellulite :	72
3.5 Syndrome de septum :	72
3.6 Douleurs post avulsion :	72
4. Résumé de HANS en 2011/22:	72

<i>D. Les Antiviraux</i>	73
1. Mécanisme d'action	73
2. Virus de l'herpès :	73
<i>E. Les Antifongiques</i>	74
1. Généralités	74
2. Mécanisme d'action	74
Les polyènes.....	75
Les azolés.....	75
Les échinocandines.....	76
Les pyrimidines	76
Etude clinique	78
I. Introduction	78
II. Patients et Méthodes	78
A – Patients	78
B – Méthode	78
III. Les résultats :	80
1. Distribution des patients selon le sexe :	80
2. Distribution des patients selon la tranche d'âge :	81
3. Répartition des patients selon le type de population :	82
4. Répartition des patients selon les antécédents généraux des patients	83
5. Répartition des cas selon le motif de consultation :	84
.....	84
6. Répartition des cas selon le type d'infection :	85
7. Répartition des cas selon l'étiologie de l'infection :	86
.....	86
8. Répartition des cas selon le type de traitement :	87
9. Répartition des cas selon le type de traitement précédant la consultation :	88
.....	88
10. Répartition des cas selon les traitements médicamenteux instaurés :	89
Les antibiotiques :	89
Les anti-inflammatoires :	89
.....	90
les antalgiques :	91
11. Répartition des cas selon la guérison post-thérapeutique:	92
.....	93
12. Répartition des cas selon l'acte thérapeutique réalisé par le dentiste :	93
IV. Discussion :	94
Conclusion :	96

Liste des Figures :

Figure 1 : Le mécanisme d'Action des anti inflammatoires non stéroïdiens (AINS).....	44
Figure 2 : Axe Hypothalamo Hypophyso Surrénalien.....	57
Figure 3 : Le noyau pregnane.....	58
Figure 4 : Classification des antalgique selon L'OMS.....	68
Figure 5 : Le mécanisme d'action des anti fongique.....	74
Figure 6 : fiche clinique concernant les prescriptions.....	79
Table 27 : Distributiondes patients selon le sexe	
Figure 7 : Distribution des patients selon le sexe.....	80
Figure 8 : Distribution des patients selon l'age.....	81
Figure 9 : Distribution des patients selon l'age.....	82
Figure 10 : Répartition des patients selon les antécédents généraux des patients.....	83
Figure 11 : Répartition des cas selon le motif de consultation.....	84
Figure 12 : Répartition des cas selon le type d'infection.....	85
Figure 13 : Répartition des cas selon l'étiologie de l'infection.....	86
Figure 14 : Répartition des cas selon le type de traitement.....	87
Figure 15 : Répartition des cas selon le type de traitement précédant la consultation.....	88
Figure 16 : Répartition des cas selon les traitements médicamenteux instaurés(les antibiotiques).	89
Figure 17 : Répartition des cas selon les traitements médicamenteux instaurés(les AI).	90
Figure 18 : Répartition des cas selon les traitements médicamenteux instaurés(les Antalgiques).....	91
Figure 19 : Répartition des cas selon la guérison post-thérapeutique.....	92
Figure 20 : Répartition des cas selon l'acte thérapeutique réalisé par le dentiste.....	93

Liste des tableaux :

Table 1 : Recommandations de prescriptions d'une antibiothérapie prophylactique en endodontie.	35
Table 2 : recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique en parodontologie .	35
Table 3 : recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les avulsions dentaires et transplantations.....	36
Table 4 : recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les chirurgies	36
Table 5 : recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les actes chirurgicaux en implantologie	36
Table 6 : recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les autres actes bucco-dentaires invasifs	37
Table 7 : schémas d'administrations préconisés pour l'antibiothérapie prophylactique.	37
Table 8 : antibiothérapie curative dans le traitement des caries, pulpopathies, et complications périapicales	38
Table 9 : antibiothérapie curative dans le traitement des maladies parodontales	38
Table 10 : antibiothérapie curative dans le traitement des pathologies péri-implantaires.	38
Table 11 : antibiothérapie curative dans le traitement des infections bucco-dentaires.	39
Table 12 : schémas d'administrations préconisés chez l'adulte : posologie quotidienne établie pour un adulte à la fonction rénale normale	41
Table 13 : schémas d'administrations préconisés chez l'enfant : posologie quotidienne établie pour un enfant à la fonction rénale normale	42
Table 14 : antibiothérapie pour les cas particuliers	43
Table 15 : Les propriétés de COX 1 & COX 2	44
Table 16 : Le mécanisme d'Action des anti inflammatoires non stéroïdiens (AINS)	47
Table 17 : Classification des AINS (DCI et spécialités).	51
Table 18 : Classification des AINS (DCI et spécialités).	52
Table 19 : Les effets indésirables des AINS	55
Table 20 : Classification des corticoïdes (DCI et spécialités).	59
Table 21 : Classification des corticoïdes (DCI et spécialités).	61
Table 22 : Indications des glucocorticoïdes en chirurgie buccale pour chaque acte	62
Table 23 : Spécialités de glucocorticoïdes commercialisées en France.....	64
Table 24 : Principales interactions médicamenteuses.....	66
Table 25 : Associations médicamenteuses déconseillées.....	66
Table 26 : Les effets indésirables des antifongiques	76
Table 27 : Distribution des patients selon le sexe	
Table 28 : Distribution des patients selon l'âge	81
Table 29 : Distribution des patients selon l'âge	82
Table 30 : Répartition des patients selon les antécédents généraux des patients.	83
Table 31 : Répartition des cas selon le motif de consultation	84
Table 32 : Répartition des cas selon le type d'infection.	85
Table 33 : Répartition des cas selon l'étiologie de l'infection.	86
Table 34 : Répartition des cas selon le type de traitement.	87
Table 35 : Répartition des cas selon le type de traitement précédant la consultation.	88
Table 36 : Répartition des cas selon les traitements médicamenteux instaurés(les antibiotiques).....	89
Table 37 : Répartition des cas selon les traitements médicamenteux instaurés(les AI).	90
Table 38 : Répartition des cas selon les traitements médicamenteux instaurés(les Antalgiques).	91
Table 39 : Répartition des cas selon la guérison post-thérapeutique.	92
Table 40 : Répartition des cas selon l'acte thérapeutique réalisé par le dentiste.....	93

Table 41 : Récapitulatif des risques et des contres indications selon les pathologies les plus rencontrées au cabinet et les médicaments qui leur sont associés.	97
---	----

Introduction générale

En pratique quotidienne, le chirurgien-dentiste est amené à réaliser des prescriptions médicamenteuses :

- Soit pour certains actes de pratique quotidienne qui le nécessitent.
- Soit lorsque les patients ont un état général altéré, afin d'éliminer les risques.

Chaque acte constitue un risque pour le patient. C'est au praticien de le prendre en compte et de l'évaluer et ce :

- Pour une raison déontologique, selon le principe du serment d'HIPPOCRATE : « primum non nocere », (1)
- Pour une raison légale, selon la loi relative à l'information du patient sur les risques du traitement.

Chaque médicament ayant ses propres caractéristiques, et chaque pathologie ayant les siennes sur les indications et les contre-indications médicamenteuses, il nous a paru judicieux d'effectuer une synthèse concernant les pathologies les plus rencontrées au cabinet dentaire et les médicaments que le praticien peut prescrire en rapport avec telle ou telle pathologie.

Lors de ce travail, nous évoquerons tout d'abord l'évolution de l'art dentaire et de la médication à travers l'histoire. Nous rappellerons dans un deuxième temps les sujets à état pathologique et physiologique, ainsi que certaines bases fondamentales.

Enfin, nous verrons la classification et les recommandations des médicaments les plus prescrits dans notre pratique. Un tableau récapitulatif des maladies le plus souvent rencontrées avec les contre-indications pour chaque situation sera présenté en conclusion.

CHAPITRE 1 :
L'ODONTOLOGIE ET LA
MÉDICATION À
TRAVERS L'HISTOIRE

Chapitre 1 : L'Odontologie et la médication à travers l'histoire

Depuis toujours, dès les temps préhistoriques, l'homme a cherché des remèdes efficaces contre la douleur et la maladie. Différents types de thérapie sont nés à partir des diverses connaissances sur le monde, des idées religieuses et des diverses pratiques médicales. On peut examiner les modèles relatifs aux médicaments dans une dimension longitudinale, c'est-à-dire sous l'aspect historique, et dans une dimension transversale, soit sous les angles transculturel, anthropologique et sociale.

1. Etymologie

Le terme « odontologie » est apparu en 1771 au sein de la littérature française. Il est constitué de la réunion du mot « odonte » et du suffixe « -logie ». Le nom commun « odonte » correspond au terme savant désignant l'organe dentaire. Il est issu du grec ancien ὀδούς, *odoús*, signifiant « la dent ». Au terme « odonte » est associé le suffixe « -logie », du grec ancien λόγος, *lógos*, signifiant « le discours ». Littéralement, l'odontologie se définit comme le discours relatif à l'organe dentaire et les tissus attenants, indiquant une filiation à une pratique, à un métier. Littéralement, il se définit comme le praticien exerçant l'odontologie. Ce terme est synonyme de chirurgien-dentiste. (2)

Le mot « médicament » vient du latin *medicamentum*. Ce terme signifie remède, drogue mais aussi substance employée à des fins thérapeutiques dérivé du grec *μηδος* (« soin »). (3)

2. La Préhistoire

On peut dire que la profession de dentiste est vieille comme le monde! En réalité, les premiers éléments découverts à ce sujet remontent à environ 7000 ans av. JC à Mehrgarh (actuellement au Pakistan à la frontière afghane), au tout début du néolithique. Mais à cette époque l'écriture n'existe pas et on ne dispose pas d'éléments permettant d'affirmer l'existence de prescriptions. Cependant, les chercheurs émettent l'hypothèse de l'utilisation de plantes anesthésiantes lors des soins. (4)

3. L'Antiquité

3.1 En Mésopotamie :

La médecine mésopotamienne est l'une des plus anciennes formes de médecine attestée. Elle est documentée par de nombreuses tablettes cunéiformes rapportant des diagnostics médicaux, des remèdes pharmacologiques, et aussi des rituels de guérison, qui concernent une vaste gamme de problèmes de santé.

Comme souvent dans l'étude de la médecine ancienne, les pratiques relevant de ce qu'on qualifie de médecine se combinent avec celles que l'on considère comme relevant de la magie. Cette cohabitation a suscité des débats interprétatifs. On a notamment cherché à dégager les éléments proprement scientifiques de cette médecine, et écarté tout ce qui s'apparente à de la superstition, à de la magie. On l'a également considérée comme une science ayant fini par se pervertir et devenir une superstition, ou à l'inverse une pratique magique devenue progressivement plus scientifique. Pour autant, la division entre ce qui est du point de vue actuel « rationnel » et « irrationnel » n'a pas de raison d'être pour les anciens Mésopotamiens, et les textes médicaux mélangent allègrement les deux choses.

Il ne s'agit pas de procéder à des distinctions artificielles, ni de chercher à condamner ou excuser les Mésopotamiens pour la médecine qu'ils ont (ou n'ont pas) pratiquée.

Les médicaments mis au point pour les traitements sont avant tout faits à base de plantes. Ces dernières ne sont pas tout le temps identifiables, mais bien souvent on est parvenu à les identifier, leur utilisation pour un traitement précis se retrouvant dans les médecines « traditionnelles » encore pratiquées récemment en Irak. Les prescriptions mentionnent généralement des parties de celles-ci (feuilles, racines, graines), que l'on prépare suivant divers procédés (broyage, séchage, cuisson), et qui peuvent être ensuite mélangées dans une autre substance pour l'administrer. On employait également des éléments minéraux (sel et salpêtre) et animaux (lait, écailles de tortue), ou d'autres préparations (bière, vin, moutarde, huile). Les voies d'administration sont elles aussi variées : lotions et potions, inhalations, fumigations, instillations, pommades, liniments, cataplasmes, lavements, et parfois par des suppositoires pour les problèmes gastriques.

Par exemple, un texte d'Uruk d'époque séleucide indique une préparation visant à soigner un gonflement de la langue avec l'application sur celle-ci d'un onguent réalisé à partir de plusieurs feuilles de plantes, la plupart non identifiées :

« Si la langue de quelqu'un est gonflée au point de remplir sa bouche, tu sécheras des feuilles de tamaris, des feuilles de la plante-adāru, des feuilles de raisin sauvage (?) (et) de plante-« langue de chien » ; tu les cisaileras finement et les tamiseras, tu les pétriras avec du jus de la plante-kasû ; tu froteras le dessus de la langue avec du beurre ; tu appliqueras (le médicament) sur sa langue, et il ira mieux²⁷. »

Traduit à partir de Biggs 1995 (5), p. 1914

Les problèmes bucco-dentaires, surtout les maux de dents, sont documentés par plusieurs textes, mais la pratique odontologique n'est pas identifiée en tant que telle, et on ne sait rien sur l'éventuelle existence de spécialistes dans ce domaine. Une prescription dite du « ver dentaire », débutant par un récit cosmogonique et contient une incantation au dieu Ea et un passage contenant des instructions pour une opération sur une dent malade, soignée avec un mélange de bière, malt et huile. On y voit qu'on attribue certains maux de dents comme les caries à des vers, comme dans d'autres civilisations antiques et jusqu'à l'époque moderne en Occident. (5)

3.2 L'Égypte antique :

La médecine pratiquée en Égypte antique ressemble fortement à la médecine mésopotamienne. En effet, la maladie est le résultat d'agents surnaturels, maléfiques qui possèdent le corps. Les connaissances concernant les plantes médicinales s'améliorent mais les traitements résident dans la complémentarité entre remèdes médicamenteux et incantations. On retrouve encore deux catégories de soignants : les sounou qui exercent au plus près de la population c'est une sorte de médecin généraliste de l'époque et les ouabou-sekhmet plus centrés sur la magie et qui sont parfois accompagnés d'exorcistes.

On sait également que les médecins en Égypte pouvaient être spécialisés. En effet, il y avait des médecins de l'oeil, des intestins, de la vessie, des dents, etc. Il y avait donc en Égypte Antique des dentistes. En effet, dans plusieurs écrits, des mixtures diverses permettent de soigner les douleurs dentaires. Le papyrus d'Ebers daté de 1600 ans av. JC décrit un traitement destiné à soigner les malformations dentaires consistant à ingérer des souris écorchées et cuites. Ce remède sera d'ailleurs repris par les Arabes, les Grecs et les Romains et utilisé pendant plusieurs siècles.

Cependant, préparateur et prescripteur sont également confondus. Les prescriptions mêlent magie, incantations et remèdes médicamenteux et sont toujours transmises oralement au patient.

Pour tenter de soigner les maladies rencontrées dans leur exercice quotidien, les médecins égyptiens pouvaient puiser dans la pharmacopée pharaonique et se servir des médications inscrites dans des textes établis à l'avance, codifiés, et constituant de véritables traités. (4)

3.3 L'Antiquité gréco-romaine :

L'odontologie occupe peu de place dans l'empire gréco-romain. On sait que les médecins réputés des villes influentes pouvaient soigner les dents, comme à Rome par exemple. Peu de textes nous éclairent mais il semble qu'il y ait bien existé également des « médecins des dents » à cette période. Casoellius est d'ailleurs le premier dentiste romain connu.

De nombreux auteurs grecs et romains ont permis d'étoffer les connaissances en matière de dentisterie :

Hippocrate, dans son corpus, décrira certaines pathologies buccales mais ne proposera aucune thérapeutique ;

Celse est l'auteur d'une encyclopédie de la médecine et de la chirurgie. Il décrit dans celle-ci divers maux dentaires et les thérapeutiques associées. Pour les douleurs dentaires, il préconise la diète alimentaire puis l'usage d'un lavement à base de vin, de racine de jusquiame, d'écorce de pavots et de racine de mandragore. Mais, à cette époque, les écrits restent des recettes destinées au préparateur et non au patient. En effet, la majorité de la population ne sait pas lire, les métiers de médecin et de pharmacien sont encore confondus et il n'existe pas d'intermédiaire entre médecin et patient lors de la prescription d'un médicament. (4)

4. Le moyen âge

Le Moyen Age est une période longue de dix siècles dans l'histoire de l'Europe. Il s'étend de la chute de l'Empire romain à la Renaissance, soit du Vème siècle au XVème siècle de notre ère. Époque très troublée sur de nombreux plans, elle comprend tout de même une étape décisive pour la médecine.

C'est à partir du XIème siècle que la médecine s'affirme comme une discipline scientifique. A partir de ce moment, tout ce qui ne relève pas de la doctrine communément admise est rejeté dans les « ténèbres » du charlatanisme. La médecine apparaît alors comme une discipline de pointe. Les premières universités européennes se développent pour enseigner un savoir tiré de l'Antiquité.

Pour les médecins de l'Antiquité, toutes les maladies sont somatiques. Les maladies de l'âme n'étaient, selon eux, qu'une invention des moralistes. Mais pour l'homme du Moyen Age, aussi bien dans l'occident chrétien que dans le monde islamique, impossible de séparer les événements corporels de leur signification spirituelle. On concevait les rapports entre corps et âme de manière si étroite et imbriquée que les maladies étaient nécessairement psychosomatiques. Pour Avicenne par exemple, les passions sont l'une des causes de la maladie.

Les lois royales de 1271 interdisent aux apothicaires de délivrer des remèdes sans la présence d'un médecin. A cette époque, la prescription écrite n'existe pas encore et le médecin accompagne le patient à l'officine et dicte oralement les remèdes nécessaires à l'apothicaire. Ces lois précisent également l'interdiction de substituer une substance par une autre, loi qui persistera jusqu'en 1999, date à laquelle le droit du substitution est créé. (4) (6)

5. Les temps modernes

La médecine a vécu une révolution à partir du xix^e siècle en raison des progrès de la chimie et des techniques de laboratoire. Les anciens concepts d'épidémiologie des maladies infectieuses ont été supplantés par l'apparition de la bactériologie et de la virologie. Les bactéries et les micro-organismes ont été observés pour la première fois au microscope par Antoni van Leeuwenhoek en 1676, ce qui a ouvert le champ à la microbiologie.

C'est à cette époque qu'ont été développés de véritables remèdes contre certaines maladies infectieuses endémiques. Cependant, le déclin de la plupart des maladies mortelles est davantage lié à l'amélioration de la santé publique et de la nutrition qu'à la médecine qui continue à employer les cautères, scarifications et sétons⁸³. Ce n'est pas avant le xx^e siècle que l'application de la méthode scientifique à la recherche médicale a commencé à provoquer plusieurs innovations importantes dans le domaine médical, avec de grands progrès en pharmacologie et en chirurgie.

Les chirurgiens talentueux devenaient des chirurgiens dentiste, mais l'exercice rapportait peu car la clientèle n'était pas solvable. Lorsqu'ils devenaient vraiment spécialisés dans les soins des dents ils étaient tenus à l'itinérance. Ils faisaient donc de la "médecine" foraine. Ils vendaient aussi des pâtes, de poudres, des brosses, des élixirs. (7)

6. Actuellement

Tous les professionnels de santé disposent d'un droit de prescription. Le droit de prescription du chirurgien-dentiste a beaucoup évolué au cours de l'histoire et depuis la loi du 21 décembre 2006 : « Les chirurgiens-dentistes peuvent prescrire tous les actes, produits et prestations nécessaires à l'exercice de l'art dentaire. ».

En Algérie selon l'article 11 du code déontologique Le médecin et le chirurgien dentiste sont libres de leurs prescriptions qu'ils estiment les plus appropriées en la circonstance. Dans toute la mesure compatible avec l'efficacité des soins et sans négliger leur devoir d'assistance morale, ils doivent limiter leurs prescriptions et leurs actes à ce qui est nécessaire. (10), prescrire est donc un acte quotidien mais il n'est pas pour autant un acte anodin. En effet, une prescription doit être rationnelle et adaptée au patient. Pour cela, le chirurgien-dentiste doit garder ses connaissances à jour mais il est très difficile d'assimiler toutes les informations nouvelles apportées par la littérature scientifique, d'en faire la synthèse critique et de l'incorporer dans sa pratique quotidienne.

CHAPITRE 2 :
BASES
FONDAMENTALES

Chapitre 2 : Bases Fondamentales

1. Prescription

Dans l'exercice de la médecine, la prescription désigne l'acte par lequel un professionnel de santé habilité ordonne des recommandations thérapeutiques auprès d'un patient. La prescription peut porter sur des médicaments, des produits et dispositifs médicaux, des fournitures et appareils, des interventions nécessaires des auxiliaires médicaux et des examens biologiques de laboratoire. Nous nous attarderons ici essentiellement sur la prescription de médicaments.

Certains médicaments dits non listés sont en vente libre, disponibles sans ordonnance, remboursables ou non (de façon générale, les médicaments en vente libre sont très rarement remboursables). Il en existe 2 catégories : les médicaments

« conseils » prescrits par les pharmaciens aux malades qui demandent conseil au pharmacien à l'occasion d'un symptôme et les médicaments dits « grand public » dont la promotion est assurée dans les médias et qui sont demandés par les patients-clients aux pharmaciens.

Tous les autres médicaments sont dits listés et nécessitent une prescription. Le support de toute prescription est l'ordonnance. C'est le document permettant au malade de connaître son traitement et au pharmacien de lui délivrer mais elle ouvre également droit à un éventuel remboursement des produits prescrits par les régimes d'assurance santé.

Rédiger une ordonnance n'est pas un acte anodin. Cet acte est régi par des règles strictes et est encadré principalement par trois codes : le Code de Déontologie, le Code de Santé Publique et le Code de Sécurité Sociale. (11)

En rédigeant et en délivrant une ordonnance, le praticien engage donc sa responsabilité morale, professionnelle et juridique. Le code pénal puni celui ou ceux qui facilitent par quelque moyen que ce soit, l'usage illicite des stupéfiants, de délivrer des ordonnances de complaisance.

2. Sujet à risque

Chaque individu peut développer une infection selon un risque qui lui est propre. Selon l' Afssaps, trois groupes ont été différenciés :

- « population générale » qui englobe les sujets considérés comme sains et correspondant au plus grand nombre de patients,
- « patients immunodéprimés » qui regroupe les patients susceptibles de développer une infection locale (pouvant s'étendre par la suite),
- « patients à haut risque d'endocardite infectieuse » qui englobe les patients pouvant générer une infection à distance. (12)

2.1 POPULATION GENERALE :

Les patients considérés comme sains (leur état de santé ayant été vérifié par leur médecin traitant) sont inclus dans ce groupe. Les sujets ne doivent avoir subi aucune modification de santé affectant leur état général (comme une greffe, une chimiothérapie ou un traitement corticoïde) durant l'année. Ils ne présentent pas de risque infectieux mais il faut tout de même garder en tête qu'aucun patient n'est totalement affranchi d'un risque infectieux.

2.2 PATIENTS IMMUNODEPRIMES

Cette catégorie regroupe toutes les personnes ayant développé une pathologie à sur – risque d'infection (comme le diabète, une infection au VIH, une immunodéficience). Toutefois aucun critère de distinction ou de seuil n'est connu à partir desquels le risque infectieux serait augmenté.

2.3 PATIENTS A HAUT RISQUE D'ENDOCARDITE INFECTIEUSE :

Malgré un diagnostic et un traitement qui progressent et bien que le risque de survenue d'une endocardite infectieuse après un geste bucco–dentaire soit faible, cette pathologie continue d'induire un pronostic défavorable et un fort taux de mortalité. « Les patients ayant un haut risque d'endocardite infectieuse sont ceux ayant :

- une prothèse valvulaire ou matériel étranger pour une chirurgie valvulaire conservatrice
- un antécédent d'endocardite infectieuse
- une cardiopathie congénitale cyanogène : non opérée, opérée : mais avec un shunt résiduel / avec mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée, sans fuite résiduelle, seulement dans les 6 mois suivant la mise en place / avec mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée avec shunt résiduel » selon les recommandations de l'Affsaps. (12)

3. États Physiologiques

3.1 FEMME ENCEINTE

La grossesse est un état physiologique pendant lequel le chirurgien–dentiste doit évaluer « deux » rapports bénéfique/risque : celui de la patiente et celui du bébé. En effet, certains médicaments sont contre indiqués dans cet état physiologique car ils sont susceptibles d'engendrer des effets indésirables irréversibles chez le nouveau- né. A titre d'exemple les cyclines, le tramadol ou le fluconazole. Il faut éviter les fortes concentrations de vasoconstricteurs dans les anesthésies, faire mettre le tablier de plomb pour les radiographies et ne pas prescrire les médicaments contre indiqués ou même déconseillés que nous verrons par la suite. (13)

3.2 PERSONNE AGE

Selon le rapport annuel de l'ONS en 2020 sur la démographie, environ 9,8% de la population algérienne a 60 ans ou plus, ce qui correspond à environ 4.32 millions de personnes. (14)

La personne âgée est altérée de façon physiologique par le ralentissement métabolique et une diminution d'efficacité des fonctions hépatique, rénale ou cardiaque.

Certaines pathologies démentes, comme Alzheimer et Parkinson, ou des pathologies traumatiques, comme la fracture du col du fémur, induisent souvent une perte d'autonomie.

Ces pathologies conduisent souvent à une malnutrition voire à des carences. Entre 65 et 85 ans, le nombre d'ALD augmente significativement avec souvent plusieurs affections de longue durée pour un même sujet. (15) Le dentiste doit donc prendre en compte les poly-pathologies et la poly-médication des patients âgés. ENFANTS Un enfant ne doit pas être considéré comme un « petit adulte » mais comme un être en développement dont la taille, le poids, la surface corporelle, l'immaturation des fonctions rénale et hépatique diffèrent des caractéristiques de la population adulte.

Le praticien doit donc seulement prescrire les médicaments ayant une AMM pédiatrique avec une galénique et une posologie adaptées, selon le poids et l'âge. (16)

4. Les Risques en Odontologie

4.1 RISQUE INFECTIEUX :

Le risque est lié au patient. Il existe deux types de risques infectieux :

- risque A : sujets à risque d'infection locale et/ou générale. Cela correspond aux patients transplantés ou greffés (sous immunosuppresseurs), aux immunodéprimés (dont l'origine peut être congénitale, infectieuse, médicamenteuse à long terme ou immunologique), aux sujets atteints de pathologies chroniques non contrôlées (diabète, insuffisance rénale), ou aux dénutris.

- risque B : sujets à risques d'infection à distance : sujets ayant un risque d'endocardite infectieuse ou certains sujets ayant un risque d'infection sur prothèse articulaire.

4.2 RISQUE HEMORRAGIQUE :

Certains actes pratiqués par le chirurgien-dentiste sont invasifs et l'issue peut se compliquer en cas de problème de l'hémostase. L'hémostase se déroule en deux étapes :

- l'hémostase primaire qui aboutit à l'arrêt du saignement par la formation du clou plaquettaire grâce à l'intervention des plaquettes, de l'endothélium, des facteurs de Willebrand et du fibrinogène.

- la coagulation : qui aboutit à la formation du caillot par la transformation du fibrinogène en fibrine. Les antiagrégants plaquettaires et les anticoagulants engendrant une absence ou un dysfonctionnement d'un ou de plusieurs acteurs de l'hémostase font, des patients qui les prennent, des sujets à risque.

4.3 RISQUE MEDICAMENTEUX :

Beaucoup d'accidents médicamenteux ont lieu. En effet les personnes âgées en France sont souvent polymédiquées. Celles ayant une maladie chronique consomment de nombreux médicaments quotidiennement. Certains patients présentent également des allergies à certains médicaments ou certains matériaux utilisés (comme le latex). Les manifestations peuvent aller de l'urticaire au choc anaphylactique, en passant par l'œdème de Quincke. Ce risque allergique peut être évité par le questionnaire médical initial.

**CHAPITRE 3 :
PRESCRIPTION
MÉDICAMENTEUSE EN
ODONTOLOGIE**

Chapitre 3 : Prescription médicamenteuse en odontologie

La prescription médicamenteuse d'une façon générale et l'antibiothérapie en particulier est devenue un geste de pratique courante. Elle peut être indiquée dans un but curatif ou prophylactique. Le souci du confort des patients, parfois même leurs exigences et la crainte d'accidents infectieux secondaires, peuvent nous entraîner à des prescriptions abusives.

En fait, l'antibiotique ne doit être prescrit qu'en présence de diagnostic de certitude ou de forte présomption d'infection bactérienne.

La majorité des actes réalisés en odontologie chirurgicale telles que des extractions dentaires ou des résections de crêtes flottantes ne nécessitent que des prescriptions médicamenteuses type : antalgique, bain de bouche.

D'autres prescriptions peuvent nous être d'un précieux secours et parfois même indispensables : antibiotiques, anti-inflammatoires, sédatifs... pour éradiquer ou prévenir une infection ou encore préparer le malade à une intervention. Nous n'abordons ici que les problèmes techniques posés par la prescription.

- Pourquoi prescrire?
- Que prescrire?
- Quand prescrire?

Pourquoi prescrire ?

Un médicament peut-être prescrit dans un but soit :

- Diagnostic: médication rare en odontologie chirurgicale,
- Préventif : ex antibioprofylaxie,
- Thérapeutique antalgique, antibiothérapie curative.

Il n'existe pas de médicament dénué de tout effet secondaire, de ce fait, avant toute prescription, il convient de :

- Mesurer le rapport bénéfice-risque qui doit être supérieur à 1,
- Tenir compte du coût du traitement.

Quand prescrire ?

Les médicaments à prescrire doivent être :

- En rapport avec la pathologie,
- Adaptés au terrain, qui peut être physiologique ou physiopathologique.

Que prescrire ?

- Un antibiotique,
- Un anti-inflammatoire,
- Un antalgique.

A. Les Antibiotiques :

Qu'est ce qu'un antibiotique ?

Parmi l'ensemble des médicaments, les antibiotiques sont sans aucun doute ceux qui sont le plus largement associés à la révolution médicale du XXe siècle. Parfois qualifiés de « traitements miraculeux », ils ont contribué à l'idée que la science pouvait vaincre toutes les maladies. Hélas, cette certitude n'est plus d'actualité : les maladies infectieuses, notamment virales, restent au premier rang des causes de décès dans le monde et les antibiotiques ont montré d'inquiétantes limites depuis une dizaine d'années. Leur usage impropre ou excessif a multiplié les cas de résistance bactérienne, rendant de plus en plus difficile le traitement de certaines infections.

Qu'appelle t-on un Antibiotique ?

Les antibiotiques (du grec anti : contre, et biôtikos : qui concerne la vie) sont des substances chimiques, naturelles ou synthétiques, qui ont une action spécifique sur les micro-organismes : bactéries ou protozoaires. Lorsque ces molécules peuvent les tuer, elles sont dites bactéricides. Elles peuvent également se limiter à empêcher leur prolifération ; elles sont alors bactériostatiques. Les médicaments qui contiennent une substance antibiotique ont donc pour effet d'inhiber ou de tuer des micro-organismes de façon ciblée, à l'exception notable des virus, sur lesquels ils sont sans effet. Les premiers antibiotiques isolés (pénicillines) ont été des substances naturelles produites par une levure du genre *Penicillium*. Par la suite, d'autres antibiotiques ont été obtenus par semi-synthèse, c'est-à-dire en modifiant une partie d'une molécule naturelle, ou par synthèse chimique complète.

Les efforts de recherche ont d'abord consisté à rechercher des antibiotiques naturels en testant des milliers de micro-organismes (levures ou bactéries) susceptibles d'en produire spontanément. Puis la synthèse chimique a pris le relais, afin de créer des médicaments plus performants. (17)

1. Historique :

1.1 Les antibiotiques avant les sulfamides et la pénicilline :

Depuis l'antiquité on a pu recourir empiriquement à des moisissures se développant sur le pain, le soja... pour soigner des infections ; c'est cependant après l'adoption de la théorie des germes, puis sous l'impulsion de la théorie de l'évolution, que commence véritablement l'histoire de ce qui allait s'appeler les antibiotiques.

Les micro-organismes ayant été identifiés comme causes de maladies, les scientifiques se mirent à chercher des substances qui pourraient en inhiber, partiellement ou totalement, le développement. La diffusion des antibiotiques à partir de la fin des années 1940 eut un impact considérable sur la santé des populations, la pratique médicale et la recherche scientifique. Leur utilisation en médecine vétérinaire ainsi qu'en agriculture conduisirent à des changements également conséquents. (18)

Certaines observations, fortuites ou provoquées, incitèrent différents scientifiques à identifier des bactéries inoffensives qui pourraient s'opposer au développement de bactéries pathogènes. En 1877 déjà, Pasteur et Jules Joubert observèrent que l'injection à des rats d'une solution contenant de l'anthrax ainsi que diverses bactéries du sol ne conduisait pas les rats à développer la maladie du charbon.

Par ce travail, Pasteur apporta la première description claire et univoque de l'antagonisme microbien que d'autres avaient pu indiquer avant lui. En outre, il entrevit les possibilités thérapeutiques de ce phénomène. J.-A. Auzias-Turenne, mort en 1870, avait déjà prôné l'utilisation des antagonismes microbiens à des fins thérapeutiques.

Ses idées à ce sujet se trouvent dans son ouvrage posthume *La Syphilisation* (19)

En 1885, Arnaldo Cantani traita des cas de tuberculose pulmonaire par des pulvérisations de *Bacterium termo* dans les poumons.

En 1887, Rudolf Emmerich montra quant à lui que des animaux auxquels on avait préalablement injecté le streptocoque ne développaient pas le choléra.

En 1888 Victor Babeş montre que certaines bactéries saprophytes inhibent le développement de *Mycobacterium tuberculosis*.

En 1889, Bouchard montra que l'injection de *Pseudomonas aeruginosa* prévenait le développement de l'anthrax chez les rats.

C'est en 1888 qu'une substance antibactérienne fut extraite de *Bacillus pyocyaneus* par E. vonFreudenreich.

En 1889, Rudolf Emmerich et Oscar Löw effectuent des essais cliniques sur une substance antibiotique, la pyocyanase produite par *Bacillus pyocyaneus* une bactérie appelée aujourd'hui *Pseudomonas aeruginosa*. Instable et toxique, le médicament fut abandonné (mais connu quelques applications sous forme de pommade pour les dermatoses). (20)

Plusieurs centaines d'exemples d'antagonisme microbien furent ainsi mis en évidence sans avoir de suite pratique. Cela est en partie dû à l'attention accordée alors à une autre voie de recherche, chimiothérapique, à la suite de la découverte de l'arsphénamine (Salvarsan) Par ailleurs l'utilisation des bactériophages, découverts en 1917 par Félix d'Hérelle et employés immédiatement à des fins thérapeutiques, semblait également une voie prometteuse. Découverte de la pénicilline Sir Alexander Fleming fut le premier à démontrer que la moisissure *Penicillium notatum* synthétisait une substance antibactérienne ; il fut le premier à concentrer cette substance qu'il appela « pénicilline ». Il ne fut pourtant pas celui qui conduisit le développement de la pénicilline, ni le premier à utiliser ses propriétés chez l'être humain. C'est un cas emblématique de découverte faite par sérendipité. Le 3 septembre 1928, le docteur Alexander Fleming, alors âgé de 47 ans, revient de vacances et reprend ses activités dans son laboratoire du Saint-Mary's Hospital à Londres. Il retrouve alors les boîtes de Petri où il faisait pousser des cultures de staphylocoques dans le but d'étudier l'effet antibactérien du lysozyme, une enzyme présente dans les larmes et la salive. Il a la surprise de voir ses boîtes envahies par des colonies cotonneuses de moisissures d'un blanc verdâtre. Elles ont été contaminées par les souches d'un champignon microscopique, *Penicillium notatum* appartenant à son voisin de paillasse, un jeune mycologue irlandais, Charles J. Latouche, qui travaille sur cette moisissure, entraînant des allergies chez les patients asthmatiques. Alors qu'il s'apprête à désinfecter ses boîtes contaminées, Fleming s'aperçoit qu'autour des colonies de moisissure il existe une zone circulaire dans laquelle le staphylocoque n'a pas poussé.

Il émet l'hypothèse qu'une substance sécrétée par le champignon en est responsable et lui donne le nom de « pénicilline ». (18)

2. Repères chronologiques :

1903 Découverte du TrypanRöd (premier antibiotique anti-parasitaire) par Paul Ehrlich (1854-1915).
1909 Découverte du Salvarsan (606), puissant anti-syphilitique par Paul Ehrlich.
1921 Synthèse du Stovarsol (anti-microbien peu toxique dérivé de l'arsenic) par Ernest Fourneau (1872-1949).
1928 Découverte de l'action antibiotique du Penicillum par Alexander Fleming.
1935 GehrardDogmak (1895-1964) synthétise le Prontosilanti-microbien général.
1935 Jacques Tréfouel (1897-1977) et Constantin Levaditi (1874-1953) démontrent l'activité antibactérienne des sulfamides dérivés du Prontosil.
1939 Ernst Chain et Howard Florey obtiennent la pénicilline pure. René Dubos (1901- 1982) et Rollin Hotchkiss isolent, à l'Institut Rockefeller de New York, la thyrotricine (ou gramicidine).
1940 Isolement de l'actinomycine par Selman A. Waksman (1888-1973).
1942 Débuts de la préparation industrielle de la pénicilline (laboratoire Eli Lilly).
1943 Isolement de la streptomycine par Selman Waksman (lauréat du prix Nobel de physiologie ou médecine en 1952), premier antibiotique efficace contre la tuberculose. 1944 Découverte, par Waksman, de la streptomycine, antibiotique actif contre les bactéries Gram négatives et, surtout, contre le bacille de Koch (traitement antituberculeux).
1945 Fleming, Florey et Chain reçoivent conjointement le prix Nobel de physiologie ou médecine pour la découverte, l'isolement et l'emploi thérapeutique de la pénicilline. 1945 Débuts de la préparation industrielle et de la commercialisation des antibiotiques. 1949 Découverte des tétracyclines qui bloquent les synthèses protéiques dans les bactéries.
1950 Mise en évidence, au Japon, de bactéries pathogènes devenues résistantes aux antibiotiques usuels (pénicilline, streptomycine, chloramphénicol).
1960 Le Japonais T. Watanabe démontre l'origine génétique de l'antibiorésistance : le gène responsable est porté par un plasmide bactérien (anneau d'ADN indépendant du chromosome).
1965 Développement des antibiotiques semi-synthétiques.
1980 De nouveaux éléments génétiques bactériens, les intégrons, favorisent la résistance aux antibiotiques.
1990 Début de l'expansion de l'épidémie de bacilles tuberculeux multirésistants aux antibiotiques (MDR).
2000 Première introduction depuis vingt ans d'une nouvelle classe d'antibiotiques avec la synthèse totale du premier antibiotique de nouvelle génération, le Linezolid.
2017 Introduction en France de l'antibiotique Zavicefta® (produit par AstraZeneca) dans l'arsenal de lutte contre les bactéries multirésistantes.(18)

3. Les différentes familles d'antibiotiques :

3.1 Les bêta-lactamines

Ce sont des antibiotiques proches des pénicillines (elles ont un mécanisme d'action semblable). Elles sont divisées en trois groupes dits de 1^{re}, 2^e ou 3^e génération. Elles sont utilisées par voie orale dans le traitement de nombreuses maladies infectieuses, notamment des poumons, des bronches, des sinus, de la gorge ou des oreilles, et de l'appareil urinaire. Les céphalosporines injectables sont surtout réservées à une utilisation hospitalière.

Leur utilisation est généralement possible pendant la grossesse ou l'allaitement. Les céphalosporines peuvent être responsables d'allergie, notamment chez les personnes allergiques aux pénicillines. (21)

Liste des antibiotiques de la classe des céphalosporines : Alfatil, Céfacet, Céfaclor Génériques, Céfadroxil Génériques, Céfatrizine Génériques, Céfixime Génériques, Cefpodoxime Génériques, Ceftriaxone Génériques, Céfuroxime Génériques, Dexef, Haxifal, Keforal, Oracéfal, Orelox, Oroken, Rocéphine IM, Rocéphine IV, Taketiam, Texodil, Triacéfan IM, Zinnat

3.2 Les cyclines

Ces antibiotiques inhibent la synthèse des protéines des bactéries. Les cyclines sont actives sur différents germes, comme les chlamydies et les mycoplasmes, des bactéries particulières qui ne se multiplient qu'à l'intérieur des cellules.

Ces antibiotiques sont indiqués dans diverses maladies infectieuses, notamment respiratoires et génitales, et dans le traitement de l'acné (souvent pendant plusieurs mois). Elles ne doivent pas être utilisées à partir du 4^e mois de la grossesse et chez l'enfant de moins de huit ans, en raison d'un risque de coloration des dents. (22)

Les cyclines **ne doivent pas** être associées aux traitements oraux de l'acné de la famille des rétinoïdes.

Les cyclines sont photosensibilisantes : il faut éviter de s'exposer au soleil pendant le traitement. Liste des antibiotiques de la classe de cyclines : Doxy, Doxycycline Génériques, Doxylis, Granudoxy, Lysocline, Mestacine, Minocycline Génériques, Minolis, Mynocine, Physiomycline, Spanor, Tétralysal, Tolexine, Vibramycine.

3.3 Les macrolides

Ces antibiotiques sont actifs sur certaines bactéries gram positif. Ils sont indiqués dans les infections du nez, de la gorge et des oreilles (notamment lorsque les pénicillines ne peuvent pas être utilisées), ainsi que des infections des bronches et des poumons, de la peau, des organes génitaux et de la bouche. Certains macrolides, notamment l'érythromycine, exposent à un risque d'interactions médicamenteuses avec de nombreux médicaments d'utilisation courante.

L'utilisation de certains macrolides est possible pendant la grossesse. Leurs effets indésirables sont surtout digestifs. (23)

Liste des antibiotiques de la classe des macrolides seuls : Abboticine, Azadose, Azithromycine Génériques, Claramid, Clarithromycine Génériques, Égéry, Éry, Érythrocline, Josacine, Mononaxy, Monozeclar, Mosil, Naxy, Ordipha, Rovamycine, Roxithromycine Génériques, Rulid, Spiramycine Génériques, Subroxine, Zeclar, Zithromax, Zithromax Monodose, Liste des antibiotiques de la classe des macrolides associé à un imidazolé : Bi Missilor, Birodogyl, Missilor, Rodogyl, Spiramycine Métronidazole, Liste des antibiotiques contenant des substances apparentées aux macrolides : Dalacine, Ketek, Lincocine, Pyostacine

3.4 Les quinolones :

Les quinolones peuvent être indiquées dans diverses maladies infectieuses (infections génitales, urinaires, intestinales, ou du nez et de la gorge). Elles sont souvent utilisées en cas d'infection aiguë de la vessie (cystite) : un traitement en une seule prise (traitement monodose) ou de trois jours (traitement court) suffit le plus souvent. Les quinolones sont généralement déconseillées pendant la grossesse et contre-indiquées pendant l'allaitement (en raison de leur passage dans le lait maternel). Ces antibiotiques ne sont généralement pas utilisés chez l'enfant (sauf en injections). Une exposition aux rayons ultraviolets (soleil ou lampe à Uv) au cours d'un traitement par des quinolones expose à un risque de photosensibilisation. (24)

Les quinolones sont le plus souvent bien tolérées. Elles sont néanmoins parfois responsables de tendinites. En cas de douleur d'allure suspecte, survenant sans effort particulier, il faut contacter son médecin avant de poursuivre le traitement. La survenue d'une tendinite lors d'un traitement par un antibiotique de la famille

des quinolones contre-indique une nouvelle utilisation.

Liste des antibiotiques de la classe des quinolones : Apurone, Ciflox, Ciprofloxacine Génériques, Décalogiflox, Enoxor, Izilox, Logiflox, Monoflocet, Norfloxacine Génériques, Noroxine, Oflocet, Ofloxacine Génériques, Péflacine, Péflacine Monodose, Pipram Fort, Tavanic, Uniflox

3.5 Les aminosides:

Ces antibiotiques sont actifs sur les bactéries gram positif, notamment les staphylocoques. Ils ne passent pratiquement pas à travers la paroi de l'intestin et sont donc administrés par voie injectable. Ils sont indiqués dans le traitement de diverses maladies infectieuses, notamment urinaires et rénales car ils sont éliminés sous forme active par les reins. Les antibiotiques de cette famille peuvent être toxiques pour l'oreille interne ou pour les reins. Ces effets ont surtout été observés en cas de doses trop élevées ou d'insuffisance rénale préexistante. Liste des antibiotiques de la classe des aminosides : Gentalline, Nebcine, Nétromicine, Tobi, Tobicine. (25)

Ces grandes familles d'antibiotiques se différencient par :

- leur spectre d'activité, c'est-à-dire l'ensemble des germes sensibles à chaque famille d'antibiotiques
- leurs indications, directement liées au spectre d'activité et à la diffusion de l'antibiotique dans les différents organes : par exemple, certains antibiotiques se concentrent dans les urines et sont particulièrement intéressants en cas d'infection urinaire.
- leur voie d'utilisation : les antibiotiques peuvent être pris par voie orale, à l'exception des aminosides qui sont détruits dans l'intestin. Il existe également des collyres, des solutions auriculaires ou nasales et des pommades contenant des antibiotiques. Ces formes locales sont parfois suffisantes pour combattre des certaines infections.
- leur mode d'emploi et leur fréquence d'utilisation il existe pour certaines infections des traitements monodoses par exemple. leurs contre-indications
- leurs effets indésirables : réaction allergique, diarrhée, photosensibilisation, tendinite, toxicité rénale sont des effets indésirables qui caractérisent certaines familles d'antibiotiques. L'apparition d'un effet indésirable grave limite l'utilisation ultérieure des médicaments appartenant à la même famille.(17)

4. Les antibiotiques en odontologie :

Les recommandations sur la prescription des antibiotiques en Odontologie et en Stomatologie initialement élaborées par les organisations mondiales de la santé (ADA, AFSSAPS, OMS...etc) ont été actualisées, d'une part, de l'évolution préoccupante de la résistance aux antibiotiques qui doit conduire à réserver la prescription d'antibiotiques aux situations pour lesquelles ils sont nécessaires et, d'autre part, de nouveaux arguments scientifiques, en particulier dans les domaines de la prophylaxie des endocardites infectieuses et de l'antibiothérapie prophylactique des porteurs de prothèse articulaire.

De plus, l'apport des antibiotiques dans certaines situations aujourd'hui parfaitement identifiées (traitement des parodontites, avulsion des dents de sagesse mandibulaires incluses) est désormais mieux documenté. Ces recommandations, bien que portant sur la prescription des antibiotiques dans un domaine spécifique, la médecine bucco-dentaire, s'adressent à tous les professionnels de santé.

L'antibiotique peut être prescrit à des fins curatives (antibiothérapie curative) ou à des fins préventives (antibiothérapie prophylactique). En médecine bucco-dentaire, les antibiotiques sont réservés à des situations peu fréquentes.

Le traitement étiologique d'un foyer infectieux est le plus souvent non médicamenteux. L'hygiène orale revêt un caractère fondamental dans la prévention des infections en médecine bucco-dentaire. Dès lors, une éducation systématique et répétée doit être délivrée au patient. En aucun cas, l'utilisation d'antibiotiques ne peut ni pallier l'insuffisance d'hygiène orale du patient, ni se substituer aux règles universelles d'hygiène et d'asepsie inhérentes à toute pratique de soins.

L'utilisation d'antibiotiques comporte des risques individuels et collectifs ; il convient de les prescrire de manière parcimonieuse et rationnelle, donc dans des situations cliniques pour lesquelles l'étiologie bactérienne est fortement suspectée et l'efficacité des antibiotiques démontrée ou fortement présumée. La notion de balance bénéfique/risque a été retenue, en considérant que le bénéfice se situe à l'échelon individuel (prévenir ou traiter une infection), tandis que le risque se situe à l'échelon individuel et collectif (prévenir ou minimiser le développement de souches bactériennes résistantes aux antibiotiques).

4.1 Notion de patient à risque d'infection

La prescription antibiotique doit être décidée en fonction du risque présumé du patient de développer une infection. Chaque patient présente un niveau de risque infectieux qui lui est propre. Selon la littérature et les avis d'experts, des groupes à risque ont été déterminés en fonction du patient, des actes bucco-dentaires et du risque de survenue de bactériémies. Compte tenu de ces éléments, il a été décidé de distinguer trois types de patients :

- la population générale, de loin la catégorie englobant le plus grand nombre de patients ;
- les patients immunodéprimés, à risque d'infection locale et de son extension éventuelle, après évaluation soigneuse avec les médecins concernés ;
- les patients à haut risque d'endocardite infectieuse.

4.2 Population générale :

Ce groupe comprend tous les patients qui ne présentent aucun des facteurs de risque décrits dans les deux catégories suivantes, en tenant compte du fait qu'aucun patient n'est totalement exempt du risque de développer une infection. Dorénavant, chez les patients présentant une cardiopathie à risque modérée (autres valvulopathies, autres cardiopathies congénitales, prolapsus de la valve mitrale...), l'antibiothérapie prophylactique n'est plus indiquée lorsqu'un geste bucco-dentaire est réalisé. Les données issues de la littérature scientifique ne permettent plus de retenir les patients porteurs d'une prothèse articulaire dans un groupe susceptible de développer une infection au niveau de la prothèse lorsqu'un geste bucco-dentaire est réalisé. En conséquence, pour les patients porteurs d'une prothèse orthopédique, aucune indication à l'antibiothérapie prophylactique des actes buccodentaires n'a été retenue (Grade C). Pour autant, cela ne remet pas en question la nécessité de réaliser un examen bucco-dentaire complet chez les patients candidats à la pose d'une prothèse articulaire, afin d'éliminer les foyers infectieux locaux.

4.3 Patients immunodéprimés :

Dans ce groupe, le risque infectieux est considéré comme lié à tout facteur responsable d'une immunodépression, qu'elle soit congénitale ou acquise. En l'absence de critères objectifs, biologiques ou cliniques, permettant de l'évaluer, la décision d'inclure un patient dans cette catégorie de risque doit être prise en bonne intelligence entre, d'une part, le chirurgien-dentiste ou le stomatologue et, d'autre part, les médecins concernés

4.4 Patients à haut risque d'endocardite infectieuse :

Ce groupe réunit uniquement les patients présentant une cardiopathie définie comme étant à haut risque d'endocardite infectieuse. En conséquence, ce risque d'infection exclu les patients présentant une cardiopathie définie comme étant à risque faible ou modéré d'endocardite infectieuse (par exemple l'insuffisance mitrale). Cardiopathies à haut risque d'endocardite infectieuse :

- Prothèse valvulaire (mécanique ou bioprothèse) ou matériel étranger pour une chirurgie valvulaire conservatrice (anneau prothétique...).
- Antécédent d'endocardite infectieuse.
- Cardiopathie congénitale cyanogène:
 - non opérée ou dérivation chirurgicale pulmonaire-systémique,
 - opérée, mais présentant un shunt résiduel,
 - opérée avec mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée, sans fuite résiduelle, seulement dans les 6 mois suivant la mise en place,
 - opérée avec mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée avec shunt résiduel.

4.5 Information et éducation du patient

Le patient doit systématiquement être informé qu'une consultation chez son médecin est nécessaire en cas d'apparition de symptômes infectieux généraux à la suite d'un acte invasif, que celui-ci ait fait l'objet ou non d'une antibiothérapie prophylactique. Par ailleurs, toute prescription antibiotique doit être clairement expliquée au patient (posologie et durée de traitement). En effet, la stratégie de prescription repose sur la complète compréhension du patient.

4.6 Antibiothérapie prophylactique

L'antibiothérapie prophylactique (antibioprophylaxie) consiste en l'administration d'un antibiotique dans l'objectif de prévenir le développement d'une infection locale, générale ou à distance. Elle s'utilise donc en l'absence de tout foyer infectieux et consiste en l'administration par voie systémique d'une dose unique d'antibiotique dans l'heure qui précède l'acte invasif. Il importe de réserver une telle prescription aux situations pour lesquelles elle est recommandée.

Actes non invasifs :

Quel que soit le niveau de risque infectieux du patient, l'antibiothérapie prophylactique n'est pas indiquée pour la réalisation d'actes non invasifs, en particulier pour les actes listés ci-dessous (Grade C pour le patient à haut risque d'endocardite infectieuse, sinon Accord professionnel):

- actes de prévention non sanglants ;
- soins conservateurs ;
- soins prothétiques non sanglants ;
- dépose postopératoire de sutures ;
- pose de prothèses amovibles ;
- pose ou ajustement d'appareils orthodontiques ;
- prise de radiographies dentaires.

Actes invasifs :

Est considéré comme invasif un acte susceptible d'induire une infection locale, à distance ou générale. Pour la population générale, la plupart des actes invasifs ne nécessite pas d'antibiothérapie prophylactique (Accord professionnel). Chez le patient immunodéprimé, l'antibiothérapie prophylactique dépendra des situations cliniques (Accord professionnel).

Chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse, l'antibiothérapie prophylactique est recommandée (Grade B):

- pour tout acte dentaire impliquant une manipulation de la gencive (par exemple, le détartrage) ou de la région périapicale de la dent;
- en cas d'effraction de la muqueuse orale (exceptée l'anesthésie locale ou locorégionale).

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Mise en place d'une digue	-	-	R _B
Soins endodontiques:			
Traitement des dents à pulpe vitale	-	R	R _B
Traitement des dents à pulpe nécrosée	-	R	acte contre-indiqué
Reprise de traitement†	-	R	acte contre-indiqué
Chirurgie périapicale:			
Sans comblement à l'aide d'un substitut osseux	- _A	R	acte contre-indiqué
Avec comblement à l'aide d'un substitut osseux	-	R	acte contre-indiqué

Table 1 : Recommandations de prescriptions d'une antibiothérapie prophylactique en endodontie.

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Actes et soins parodontaux:			
Détartrage avec et sans surfaçage radiculaire	-	R	R _B
Sondage parodontal	-	R	R _B
Chirurgie parodontale:			
Allongement de couronne clinique	-	R*	acte contre-indiqué
Chirurgie de la poche :			
Lambeau d'accès	- _C	R*	acte contre-indiqué
Comblement et greffes osseuses	-	R*	acte contre-indiqué
Membrane de régénération parodontale	- _B	R*	acte contre-indiqué
Protéines dérivées de la matrice amélaire	- _B	R*	acte contre-indiqué
Chirurgie plastique parodontale :			
Lambeau déplacé	-	R*	acte contre-indiqué
Greffe gingivale	-	R*	acte contre-indiqué

Table 2 : recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique en parodontologie

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	Population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Avulsion dentaire :			
Dent sur arcade, alvéolectomie, séparation de racines	-	R	R _B
Amputation radiculaire	-	R	acte contre-indiqué
Dent de sagesse mandibulaire incluse	R _A	R	R _R
Dent incluse (hors dent de sagesse mandibulaire), dent en désinclusion, germectomie	R	R	R _B
Chirurgie préorthodontique des dents incluses ou enclavées	R	R	acte contre-indiqué
Autotransplantation	R	R*	acte contre-indiqué

Table 3 : recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les avulsions dentaires et transplantations.

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	À haut risque d'endocardite infectieuse
Chirurgie osseuse (hors actes de chirurgie maxillo-faciale et ORL)	R	R [‡]	R _B
Exérèse des tumeurs et pseudotumeurs bénignes de la muqueuse buccale	-	R [‡]	R _B
Freinectomie	-	R [‡]	R _R
Biopsie des glandes salivaires accessoires	-	R [‡]	R _B

Table 4 : recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les chirurgies

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Chirurgie préimplantaire :			
Élévation du plancher sinusien avec ou sans matériau de comblement	R	R*	acte contre-indiqué
Greffe osseuse en onlay	R _C	R*	acte contre-indiqué
Membrane de régénération osseuse ou matériau de comblement	R	R*	acte contre-indiqué
Chirurgie implantaire :			
Pose de l'implant	-	R*	acte contre-indiqué
Dégagement de l'implant	-	R*	acte contre-indiqué
Chirurgie des péri-implantites :			
Lambeau d'accès, comblement, greffe osseuse, membrane	-	R*	acte contre-indiqué

Table 5 : recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les actes chirurgicaux en implantologie

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Anesthésie locale ou locorégionale dans un tissu noninfecté	-	-	-
Anesthésie locale intraligamentaire	-	R*	acte contre-indiqué
Soins prothétiques à risque de saignement	-	R	R _B
Soins orthodontiques à risque de saignement	-	R	R _B

Table 6: recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les autres actes bucco-dentaires invasifs

Situation	Antibiotique	Prise unique dans l'heure qui précède l'intervention	
		Adulte Posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale	Enfant Posologies quotidiennes établies pour un enfant à la fonction rénale normale, sans dépasser la dose adulte
Sans allergie aux pénicillines	Amoxicilline	2 g - v.o. ou i.v.	50 mg/kg - v.o. ou i.v.
En cas d'allergie aux pénicillines	Clindamycine	600 mg - v.o. ou i.v.	20 mg/kg - v.o. ¹ ou i.v.

Table 7 : schémas d'administrations préconisés pour l'antibiothérapie prophylactique.

4.7 Antibiothérapie curative

L'antibiothérapie curative consiste en l'administration d'antibiotique(s) par voie systémique dans l'objectif de traiter une infection. Il importe de réserver une telle prescription aux situations pour lesquelles elle est recommandée. Le recours à une antibiothérapie curative se fera toujours en complément du traitement local adéquat (débridement, drainage, chirurgie), en particulier dans le traitement des maladies parodontales et des péri-implantites.

Quel que soit le niveau de risque infectieux du patient, en présence d'une infection accompagnée de fièvre, trismus, adénopathie ou œdème persistant ou progressif, l'antibiothérapie curative sera toujours indiquée en complément du traitement local adéquat. L'antibiothérapie curative ne devra ni différer, ni se substituer au traitement étiologique non médicamenteux, en particulier chirurgical, du foyer infectieux (26)

Pathologies d'origine infectieuse	Patient			Modalités de prescription voir tableaux 12 et 13
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse	
Caries	-	-	-	
Pulpopathies et complications périradiculaires:				
Pulpopathies (pulpites réversibles ou irréversibles)	-	-	- *	
Complications de la pathologie pulpaire	-	-	SO*	

Table 8 : antibiothérapie curative dans le traitement des caries, pulpopathies, et complications périapicales

Pathologies d'origine infectieuse	Patient			Modalités de prescription voir tableaux 12 et 13
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse	
Gingivite induite par la plaque dentaire				
Parodontites (débridement mécanique):				
Chronique	-	-	-	
Agressive localisée	R	R	R	III ou IV
Agressive généralisée	R _A	R	R	IV
« Réfractaire au traitement »	R	R	R	*
Maladies parodontales nécrosantes	R	R	R	II
Parodontites (traitement chirurgical)	-	-	SO	
Abcès parodontal	-	R	R	I
Lésion combinée endo-parodontale	-	-	SO†	
Infection locale relative aux protocoles de régénération parodontale	- ‡	R**	SO	I

Table 9 : antibiothérapie curative dans le traitement des maladies parodontales

Pathologies d'origine infectieuse	Patient			Modalités de prescription voir tableaux 12 et 13
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse	
Mucosite péri-implantaire	-	-	-	
Péri-implantite	- *	R	R	I

Table 10 : antibiothérapie curative dans le traitement des pathologies péri-implantaires.

Pathologies d'origine infectieuse	Patient			Modalités de prescription voir tableaux 12 et 13
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse	
Accidents d'éruption dentaire :				
Dent temporaire	-	- *	R	I
Dent permanente (péricoronarite)	R	R	R	I
Cellulites :				
Aiguë (circonscrite, diffusée, diffuse)	R	R	R	I
Chronique	-	R	R	†
Actinomyose cervico-faciale	R	R	R	‡
Ostéites :				
Alvéolite suppurée	R	R	R	I**
Ostéite (maxillo-mandibulaire)	R	R	R	I**
Infections bactériennes des glandes salivaires	R	R	R	I
Stomatites bactériennes	R	R	R	I
Sinusite maxillaire aiguë d'origine dentaire	R	R	R	V

- : prescription non recommandée. R : prescription recommandée.

En indice: grade de la recommandation. Si celui-ci n'est pas indiqué, comprendre « Accord professionnel ».

* : en l'absence d'argument scientifique, l'utilité de l'antibiothérapie curative n'est pas établie.

† : sur argument bactériologique.

‡ : sur arguments bactériologique et anatomo-pathologique.

** : jusqu'à amendement des signes infectieux locaux.

Table 11 : antibiothérapie curative dans le traitement des infections bucco-dentaires.

4.8 Modalités de prescription en ambulatoire

Le respect des schémas posologiques (doses et durées de traitement) est primordial. Les schémas d'administration de certains antibiotiques peuvent différer selon qu'ils sont administrés seuls ou associés à d'autres antibiotiques. En première intention, la monothérapie est généralement la règle. Le traitement de deuxième intention est envisagé en cas d'échec du traitement de première intention.

Renvoi vers tableaux 8 à 11	Traitement de première intention	Traitement de deuxième intention
I cas général	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline : 2 g/j en 2 prises • azithromycine : 500 mg/j en 1 prise* • clarithromycine : 1000 mg/j en 2 prises • spiramycine : 9 MUI/j en 3 prises • clindamycine : 1200 mg/j en 2 prises 	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline-acide clavulanique (rapport 8/1) : 2 g/jour en deux prises à 3 g/jour en trois prises (dose exprimée en amoxicilline) • amoxicilline : 2 g/jour en deux prises et métronidazole : 1500 mg/jour en deux ou trois prises • métronidazole : 1 500 mg/jour en deux ou trois prises et azithromycine : 500 mg/jour en une prise* ou clarithromycine : 1 000 mg/jour en deux prises ou spiramycine : 9 MUI/jour en trois prises
II maladies parodontales nécrosantes	<ul style="list-style-type: none"> • métronidazole : 1500 mg/jour en deux ou trois prises 	
III parodontite agressive localisée	<ul style="list-style-type: none"> • doxycycline : 200 mg/jour en une prise† 	
IV parodontite agressive localisée ou généralisée	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline : 1,5 g/jour en trois prises ou 2 g/jour en deux prises et métronidazole : 1500 mg/jour en deux ou trois prises <i>en cas d'allergie aux pénicillines :</i> • métronidazole : 1500 mg/jour en deux ou trois prises 	

Durée des traitements : 7 jours, sauf *, † et ‡.

V sinusite maxillaire aiguë d'origine dentaire	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline-acide clavulanique (rapport 8/1) : 2 g/jour en deux prises à 3 g/jour en trois prises (dose exprimée en amoxicilline) 	<ul style="list-style-type: none"> • pristinamycine : 2 g/jour en deux prises
--	--	--

* : durée du traitement 3 jours.

† : en une prise, le midi ou le soir, pendant le repas, au plus tard une heure avant le coucher; en dessous de 60 kg, 200 g le premier jour puis 100 mg les jours suivants. Durée du traitement: 14 jours.

‡ : jusqu'à amendement des signes infectieux locaux.

Table 12 : schémas d'administrations préconisés chez l'adulte : posologie quotidienne établie pour un adulte à la fonction rénale normale

Durée des traitements : 7 jours, sauf * et ‡.

* : durée du traitement 3 jours

Renvoi vers tableaux 8 à 11	Traitement de première intention	Traitement de deuxième intention
cas général	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline : 50 à 100 mg/kg/jour en deux prises • azithromycine (hors AMM) : 20 mg/kg/jour en une prise – 3 jours* • clarithromycine (hors AMM) : 15 mg/kg/jour en deux prises • spiramycine : 300 000 UI/kg/jour en trois prises • clindamycine[†] : 25 mg/kg/jour en trois ou quatre prises 	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline-acide clavulanique (rapport 8/1) : 80 mg/ kg/jour en trois prises (dose exprimée en amoxicilline) • amoxicilline : 50 à 100 mg/kg/jour en deux prises et métronidazole : 30 mg/kg/jour en deux ou trois prises • métronidazole : 30 mg/kg/jour en deux ou trois prises et azithromycine (hors AMM) : 20 mg/kg/jour en une prise* ou clarithromycine (hors AMM) : 15 mg/kg/jour en deux prises ou spiramycine : 300 000 UI/kg/jour en trois prises
maladies parodontales nécrosantes	<ul style="list-style-type: none"> • métronidazole : 30 mg/kg/jour en deux ou trois prises 	
l'parodontite agressive localisée	<ul style="list-style-type: none"> • doxycycline : 4 mg/kg/jour en une prise[‡] 	
parodontite agressive localisée ou généralisée	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline : 50 à 100 mg/kg/jour en deux ou trois prises et métronidazole : 30 mg/kg/jour en deux ou trois prises <i>en cas d'allergie aux pénicillines :</i> • métronidazole : 30 mg/kg/jour en deux prises ou trois 	
sinusite maxillaire aiguë d'origine dentaire	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline-acide clavulanique (rapport 8/1) : 80 mg/kg/jour en trois prises (dose exprimée en amoxicilline) 	<ul style="list-style-type: none"> • pristinamycine[†] : 50 mg/kg/jour en deux prises

Table 13 : schémas d'administrations préconisés chez l'enfant : posologie quotidienne établie pour un enfant à la fonction rénale normale

4.9 Prise en charge hospitalière

Les patients présentant des signes infectieux locaux associés à un retentissement général, en particulier sur un terrain à risque d'infection générale, ou chez qui l'administration par voie orale est rendue impossible, devront être hospitalisés. Il en est de même des patients présentant une ostéoradionécrose surinfectée. Le choix du traitement antibiotique relève d'un avis spécialisé.

Pour le traitement de l'ostéonécrose d'origine médicamenteuse surinfectée, la littérature ne permet pas de dégager un protocole validé de prescription antibiotique. En conséquence, chez l'adulte, l'association amoxicilline et métronidazole est recommandée pour traiter une ostéonécrose d'origine médicamenteuse surinfectée, à raison de 2 g d'amoxicilline par jour, en deux prises, et de 1 500 mg de métronidazole par jour, en deux ou trois prises, jusqu'à amendement des signes infectieux locaux. En cas d'allergie aux β -lactamines chez l'adulte, la clindamycine sera prescrite à raison de 1200 mg par jour, en deux prises, jusqu'à amendement des signes infectieux locaux.

4.10 Cas particuliers

	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Traumatisme alvéolo-dentaire avec ou sans effraction muqueuse ou osseuse	-	R	R
Réimplantation d'une dent luxée lors d'un traumatisme	-*	R	acte contre-indiqué
Communication bucco-sinusienne postopératoire récente	R	R	R
Alvéolite sèche	-	-	R
Prévention de l'ostéoradionécrose (en cas d'acte chirurgical sur secteur irradié)	SO	R	SO
Prévention de l'ostéonécrose d'origine médicamenteuse (en cas d'acte chirurgical) :			
Bisphosphonates par voie orale	-	-	R [†]
Bisphosphonates par voie intra-veineuse (BPIV)	R [†]	R [†]	R [†]
Ostéoradionécrose sans symptomatologie infectieuse	SO	-	SO
Ostéonécrose d'origine médicamenteuse sans symptomatologie infectieuse	SO	-	SO

Certaines situations, traitements ou pathologies offrent un terrain propice à des infections potentielles qui peuvent altérer le pronostic dentaire (traumatismes alvéolo-dentaires, réimplantation d'une dent luxée) ou qui sont, selon le niveau de risque du patient, difficiles à traiter (traitement chirurgical d'une sinusite, alvéolite sèche, ostéoradionécrose ou ostéonécrose d'origine médicamenteuse sans symptomatologie infectieuse).

Ces situations peuvent nécessiter un traitement antibiotique probabiliste par voie systémique. (26)

TABLE 14 : ANTIBIOTHERAPIE POUR LES CAS PARTICULIERS

B. Les Anti-inflammatoires

Tout d'abord, qu'est ce qu'une inflammation ?

L'inflammation est l'ensemble des phénomènes réactionnels se produisant au point irrité par un agent Pathogène.

C'est une réaction de défense de l'organisme face à une agression qui peut être physique, Chimique ou infectieuse. Cette réponse est locale et ou générale, et met en jeu des facteurs Nerveux, vasculaires, humoraux et cellulaires.

Elle se traduit habituellement par les quatre symptômes cardinaux: chaleur, rougeur, douleur et tuméfaction.

L'inflammation peut prendre trois formes différentes: aigue, subaigüe ou chronique. (27)

1. Les Anti inflammatoires non stéroïdiens

1.1 Généralités

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont les médicaments les plus prescrits au monde, permettant de diminuer les signes de l'inflammation (rougeur, chaleur, douleur, tuméfaction). Ils sont cependant à l'origine de complications digestives ou cardiovasculaires qui sont les deux effets indésirables les plus fréquemment rencontrés.

Malgré son hétérogénéité, cette famille de médicaments possède quatre propriétés :

- *Anti inflammatoire
- *Antalgique
- *Anti pyrétique
- *Antgrégante

1.2 Pharmacologie des AINS

1.2.1 Mécanisme d'action des AINS:

Les AINS, exception faite des coxibs, ont une action inhibitrice aussi bien sur la COX 1 que sur la COX 2. L'importance de l'inhibition de COX 1 ou de COX 2 dépend de l'AINS. (28)

Le blocage de COX 1 est à l'origine du blocage de prostaglandines intervenant de manière physiologique, et de ce fait est responsable d'effets indésirables aussi bien au niveau gastrique, que rénal ou sur l'hémostase primaire. (29)

A l'inverse le blocage de COX 2 entraîne la diminution de la synthèse des prostaglandines avec des propriétés inflammatoires, et est donc à l'origine des effets anti inflammatoire, antalgique et antipyrétique des AINS. Basé sur ce constat, des AINS bloquant sélectivement COX2 ont été imaginés, développés et mis

sur le marché, il s'agit des coxibs. Des molécules anti-inflammatoires ayant pour objectifs d'être à l'origine des effets thérapeutiques des AINS, sans en avoir les effets indésirables.

Lors d'essais thérapeutiques, ont été montrés une majoration du risque cardio-vasculaire des coxibs. L'un des représentants de cette nouvelle classe thérapeutique a même été retiré du marché en 2004, le rofécoxib ou VIOXX devant la majoration du risque d'accident cardio vasculaire grave (infarctus et accidents vasculaires cérébraux) chez les patients prenant ce traitement au-delà de 18 mois.

COX 1	COX 2
Enzyme constitutive	Constitutive (dans certains tissus) Inductive (si processus inflammatoire)
Exprimée dans la majorité des tissus	Distribution limitée : SNC, pancréas, vésicules séminales, cortex rénal
Agit sur la synthèse des Pg participant à la protection de la muqueuse gastroduodénale et à l'agrégation plaquettaire	Agit sur la synthèse des prostaglandines impliquées dans la réaction inflammatoire et dans l'agrégation plaquettaire
Effet pro agrégant	Effet anti agrégant
Responsables de la synthèse de prostaglandines vasodilatatrices rénales	

Table 15 : Les propriétés de COX 1 & COX 2

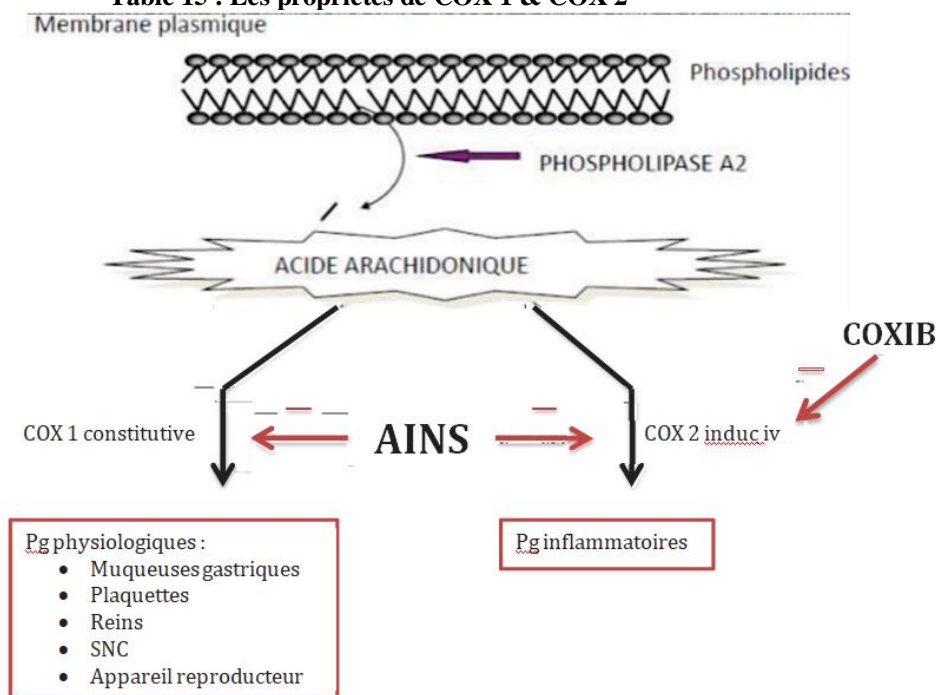


Figure 1 : Le mécanisme d'Action des anti inflammatoires non stéroïdiens (AINS)

1.2.2 Propriétés pharmacologiques

Action antalgique

L'effet antalgique des AINS est supérieur à celui du paracétamol et comparable à celui des opioïdes faibles (codéine, tramadol...) utilisés seuls ou associés au paracétamol.

En revanche, les AINS n'ont pas d'effet supérieur au paracétamol seul sur les autres manifestations inflammatoires (œdème et trismus).

En chirurgie buccale, les AINS ne doivent donc pas être considérés comme des anti-inflammatoires, mais uniquement comme des antalgiques.

Cette action antalgique s'exerce lorsque les douleurs proviennent d'un excès de nociception.

En effet la douleur nociceptive est la résultante de la stimulation d'une chaîne reliant le site agressé, par l'intermédiaire des voies périphériques de la douleur, au cortex cérébral. Ce sont les fibres C et A δ qui sont présentes dans la peau, les muscles striés squelettiques ainsi que dans la paroi des viscères qui initient cette chaîne. Ces neurones transmettent le message de douleur nociceptive vers la corne postérieure de la moelle épinière, avant qu'il ne soit transmis au cortex cérébral.

Pour transmettre un message de douleur, les fibres C et A δ doivent être stimulées par des médiateurs endogènes tels que la bradykinine, IL-1, IL-6 ou encore le TNF-alpha libérés à leur contact par les tissus lésés. Ainsi, des taux élevés de prostaglandines déclenchent un influx douloureux. En revanche, des taux plus faibles de prostaglandines, insuffisants pour déclencher ce type de réponse, sont responsables d'une sensibilisation des fibres C et A δ au stimulus nociceptif en abaissant leur seuil de réponse. De ce fait, pour une stimulation périphérique identique, la présence de prostaglandines augmente l'intensité de la douleur, celle-ci étant contrecarrée par l'action des AINS.

Action anti-inflammatoire

Les AINS, en inhibant la synthèse de prostaglandines, diminuent les signes inflammatoires locaux que sont la rougeur, la douleur, la chaleur et l'œdème.

Ils ne permettent qu'un traitement symptomatique et non pas un traitement étiologique de la cause de l'inflammation.

Action antipyrétique

Les AINS ont une action antipyrétique sur une fièvre d'origine infectieuse, inflammatoire, ou néoplasique. Cet effet est lié à l'inhibition de la synthèse de prostaglandines PGE2 au niveau du centre de la thermorégulation, à savoir l'aire pré-optique de l'hypothalamus, qui permet d'augmenter les déperditions de chaleur et d'abaisser la fièvre.

En effet, la fièvre fait suite à l'activation de la production de facteurs pyrogènes, eux même entraînant la synthèse de prostaglandines PGE2 dans la région hypothalamique. Ceci a pour conséquence l'augmentation

de la température interne de 2 à 3 degrés. La température physiologique étant proche de 37° chez l'homme.

Anti-aggrégante

Ceci est surtout vrai pour l'aspirine à faible posologie.

Cette propriété est en rapport avec le blocage de la COX 1 au niveau plaquettaire responsable de l'arrêt de la production de Thromboxane A2 qui intervient dans l'hémostase primaire.

Les plaquettes étant des cellules anucléées, il n'est pas possible de synthétiser à nouveau une COX 1, cette inhibition est donc irréversible.

De ce fait, l'effet antiagrégant plaquettaire perdure toute la durée de vie des plaquettes soit environ 8 à 10 jours.

Action sur le métabolisme de l'acide urique

La phénylbutazone et l'aspirine à fortes doses c'est-à-dire des doses supérieures à 4 grammes par jours ont une activité uricosurique.

A l'inverse, l'aspirine devient hyperuricémiant pour des doses quotidiennes inférieures à 2 grammes par jour.

1.3 Classification

Les salicylés

Ce sont les chefs de file de la famille des AINS, ils dérivent de l'acide acétylsalicylique. Leurs principales spécialités sont AspegicR, KardegicR, ou encore AsproR.

Il convient de différencier les salicylés des autres AINS, car ils inhibent de façon irréversible les cyclooxygénases.

Les dérivés arylcarboxyliques :

Cette famille est composée de nombreuses molécules différentes, dérivées propénoïques ou acétates.

Dénomination commune internationale	Spécialités
Acéclofénac	Cartrex®
Acide tiaprofénique	Flanid®, Surgam®
Alminoprofène	Minalfène®
Diclofénac	Flector®, Voltarène®, Xenid®, Artotec®
Etodolac	Lodine®
Flurbiprofène	Antadys®, Cébuid®
Ibuprofène	Antarène®, Brufen®, Nureflex®
Kétoprofène	Ketum®, Profénid®
Nabumétone	Nabucow®
Naproxène	Apranax®, Naprosyne®

TABLE 16 : LE MECANISME D'ACTION DES ANTI INFLAMMATOIRES NON STEROÏDIENS (AINS)

Seul l'Acéclofenac a seulement des effets anti-inflammatoires et antalgiques.

L'ensemble de ces propriétés est lié à une inhibition de la synthèse des prostaglandines.

Le Diclofenac peut être associé au misoprostol (ArtotecR), un analogue synthétique de la prostaglandine E1, qui possède une activité anti sécrétoire et cytoprotectrice. Celui-ci assure donc une protection gastroduodénale vis-à-vis de l'aspirine, de l'alcool et d'un antiinflammatoire non stéroïdien.

Les dérivés oxicams

Cette famille est composée du Meloxicam (MobicR), du Piroxicam (BrexinR, FeldeneR) et du Tenoxicam (TilcotilR).

Ces médicaments sont essentiellement prescrits pour le traitement de la douleur et de l'inflammation en rhumatologie

Les fénamates

Ces médicaments ont pour principe actif l'Acide niflumique (NiflurilR).

Les indoliques et dérivés

Ceux-ci comprennent l'Indométacine (IndocidR, Chrono-IndocidR) et le Sulindac (ArthrocinR).

Ils sont surtout prescrits pour des traitements au long cours en rhumatologie.

Les pyrazolés

Ils ont pour principe actif le Phénylbutazone (ButazolidineR).

Comme les oxicams et les indoliques, les pyrazoles trouvent leurs indications en rhumatologie.

Autres AINS: nimésulide

Le Nimesulide est commercialisé sous le nom de NexenR.

Les inhibiteurs sélectifs de la COX -2 ou coxibs

Cette famille, découverte il y a peu de temps, a pour spécificité d'inhiber exclusivement la COX-2.

D'après Moodley, les coxibs auraient une efficacité équivalente aux autres AINS au niveau antalgique et anti-inflammatoire.

Ils comprennent le celecoxib (CelebrexR), mis sur la marche en 2000, et le rofecoxib (VioxxR), mis sur le marché en 1999, mais retiré en 2004.

En effet, si ces molécules permettent de limiter les complications digestives en préservant la COX-1, ce qui est parfois contesté, elles ont un effet thrombogène potentiel démontré dans des études expérimentales (Gallois). Le rofecoxib a donc été retiré de la marche en raison d'une augmentation du risque cardiovasculaire, ce qui semble également être le cas dans une moindre mesure avec tous les coxibs.

Famille chimique des AINS	DCI	Spécialités
AI salicylés et dérivés		ASPIRINE 500mg VITAMINE C OBERLIN®, ASPIRINE UPSA®, ASPIRINE UPSA® TAMPONNEE, ASPRO®, ASPRO® 500 VITAMINE C, ASPROACCEL®, CLARAGNE®, DETOXALGINE®, ASPIRINE DU RHONE®, ASPIRISUCRE®, ASPRO®, ASPIRINE pH® ASPEGIC, ASPEGIC®CODEINE CATALGINE®, CATALGINE®, CARDIOSOLUPSAN®, CEPHALGAN®, KARDEGIC®, MIGPRIV®, SALIPRAN®, ACTRON®, ALKA-SELTZE®, ASPEGIC®, ASASANTINE LP®, CEPHYL®, METASPIRINE® NOVACETOL®, PRAVADUAL®, SEDASPIR®
AINS arylcarboxyliques	Acéclofenac	CARTREX® cp pellic
	Acide tiaprofénique	FLANID® <u>Gré</u> cp séc SURGAM® cp séc
	Alminoprofène	MINALFENE® cp pellic
	Diclofénac	FLECTOR® gél, sol buv, gel, tissugel VOLDAL® gél, cp gastro-resist, sol inj, suppos VOLTARÈNE® cp enr gastro-resist, sol inj, suppos VOLTARÈNE® LP cp enr, emulgel VOLTARENDOLO® cp XÉNID® <u>Gré</u> cp enr, gel
	Diclofénac + misoprostol	ARTOTEC® cp gastro-resist

Etodolac	LODINE® cp pellic, LP cp	
Fénoprofène	NALGESIC® cp	
Flurbiprofène	ANTADYS® cp pellic CEBUTID® cp enr, gél LP	
Ibuprofène	ADVIL® 5% gel, cp enr, susp buv ANTARENE® cp pellic, <u>Gé</u> , cp pellic 400 mg, susp buv BRUFEN® cp pellic DOLGIT® crème EXPANFEN® <u>Gé</u> , cp enr GELUFENE® gel HEMAGEN tailleur® cp pellic IBUTOP® gel INTRALGIS ® gel NUROFEN® gel, cp enr, NUROFENTABS® cp NUREFLEX® LP gél, sans sucre susp buv, cp enr, cp eff SPEDIFEN® cp pell UPFEN® cp eff, cp pell	
Kétoprofène	BI-PROFENID® cp séc, pdr p perf, sol inj KETOPREFENE® gel, KETUM® gél, gel, cp pellic, LP gél et gél LP PROFENID® cp pellic gél, gel, sol inj suppos, LP cp enr à LP et gél LP TOPFENA® LP gél, LP <u>Gé</u> TOPREC® cp, sirop	
Nabumétone	NABUCOX® cp disp, cp pellic	

	Naproxène	ALEVE® cp APRANAX® cp, cp pellic, cp séc, gél, susp buv, suppos NAPROSYNE® cp, suppos
AINS indoliques et dérivés	Indométacine	CHRONO-INDOCID® gél INDOCID® gél, suppos
	Sulindac	ARTHROCINE® cp séc
AINS fénamates	Morniflumate	NIFLURIL® suppos
	Acide niflumique	NIFLURIL® gél
	Acide méfénamique	PONSTYL® gel
AINS dérivés oxicams	Méloxicam	MOBIC® cp, cp séc, sol inj, suppos
	Piroxicam	BREXIN® cp eff, cp séc CYCLADOL® cp eff, cp séc FELDENE® gél, sol inj, suppos, disp cp, cp séc GELDENE® INFLACED® Gé gel, pdr eff, susp buv PROXALYOC® lyoph oral
	Ténoxiam	TILCOTIL® cp pellic séc, pdr, sol inj, suppos
AINS pyrazolés	Phénylbutazone	BUTAZOLIDINE ® cp enr
Autres AINS	Nimésulide	NEXEN® cp, gél, susp buv
Inhibiteurs sélectifs de la COX-2	Célécoxib	CELEBREX® gél
	Étoricoxib	ARCOXIA® cp
	Parécoxib	DYNASTAT® sol inj (confirmation de la commercialisation par Pfizer le 16/12/2010)

TABLE 17 : CLASSIFICATION DES AINS (DCI ET SPECIALITES).

1.4 Indications

Les indications des AINS relèvent de leurs quatre propriétés :

Propriété anti-inflammatoire

Celle-ci est liée à l'action des AINS sur les COX, empêchant ainsi la synthèse des prostaglandines, en particulier les prostaglandines pro-inflammatoires. Cet effet est établi à partir de posologies élevées, au-delà de 3g par jour pour les salicylés et de 1200 à 2400 mg par jour pour l'ibuprofène

Propriété antalgique

Les AINS sont couramment utilisés comme antalgiques pour des douleurs d'intensité légère à modérée. Ce sont, d'après la classification de l'OMS, des antalgiques de niveau 1.

DCI	Spécialités	Dosage	Posologie par prise	Dose journalière maximale
Acide méfénamique	Ponstyl®	250 mg	250 à 500 mg	1500 mg
Acide niflumique	Nifluril®	250 mg	250 mg	1000 mg
Ibuprofène	Advil®	200, 400 mg	200 à 400 mg	1200 mg
Acide tiaprofénique	Surgam®, Flani®	100, 200 mg	100 à 200 mg	600 mg
Fénoprofène	Nalgésic®	300 mg	300 à 600 mg	1200 mg
Kétoprofène	Toprac®	25 mg	25 mg	75 mg
Naproxène	Aleve®, Apranax®	220, 275, 500, 550 mg	220, 275, 500, 550 mg	1100 mg
Diclofénac	Voltarène Dolo®	12,5 mg	12,5 à 25 mg	75 mg
Nimésulide	Nexen®	100 mg	100 mg	200 mg

TABLE 18 :
CLASSIFICATION DES
AINS (DCI ET
SPECIALITES).

Propriété antipyrétique

Cet effet est obtenu avec des posologies identiques à celles qui induisent un effet antalgique.

Propriété anti-agrégante plaquettaire

Cette propriété est spécifique aux salicylés, utilisés dans ce cas à de très faibles posologies (de 75 à 300 mg par jour). L'acide acétylsalicylique permet d'inhiber l'activation des plaquettes : il bloque par acétylation la COX 1, inhibant ainsi la synthèse de thromboxane A2, substance activatrice des plaquettes.

1.5 Contre indications :

Hypersensibilité ou allergie aux AINS

Il s'agit d'une allergie à la molécule d'AINS en question ou à une substance d'activité proche

Telles que les autres AINS ; ou encore a un excipient. L'existence d'antécédents d'allergie, de crise d'asthme ou de sensibilité particulière aux AINS doit contre indiquer leur prescription.

Ulcère gastroduodéal

En cas d'ulcère gastroduodéal en évolution ou d'antécédent récent (moins de 6 mois) d'ulcère gastroduodéal, la prise d'AINS est contre indiquée, car elle risquerait d'aggraver ces pathologies.

Insuffisance hépatique sévère

Les AINS sont essentiellement métabolisés au niveau du foie. Ils sont donc contre indiqués chez les patients présentant une insuffisance hépatique sévère, car une diminution de leur métabolisation provoquerait une augmentation de leur concentration plasmatique, créant ainsi un risque de toxicité.

Insuffisance rénale sévère

L'excrétion des AINS étant essentiellement rénale (métabolites et fraction non métabolisée), leur administration a des patients présentant ce type d'affection est contre indiquée.

Insuffisance cardiaque sévère

Les AINS sont contre indiqués dans ce cas car ils peuvent être à l'origine d'une aggravation de l'état du malade.

Grossesse et allaitement

Il existe dans ce cas un véritable risque de toxicité fœtale et/ou néonatale grave après la prise d'un AINS par la mère en fin de grossesse. De plus, on observe une augmentation du nombre de fausses couches signalées suite à la prise d'AINS dans les premiers mois. Il est donc préférable de contre-indiquer la prescription de ces médicaments pendant toute la durée de la grossesse.

Il a également été démontré que les AINS passaient dans le lait maternel, il convient donc, par mesure de précaution, d'éviter leur administration a une femme qui allaite. (30)

Autres contre-indications

Une voie d'administration peut être contre indiquée, notamment la voie rectale en cas d'antécédents de rectite hémorragique. Certains AINS sont contre-indiqués avant 15 ans (indoliques) ou avant 12ans (fénamates, nimesulide).

1.6 Effets indésirables (31)

Effets gastroduodéaux

Ce sont les effets indésirables les plus fréquents des AINS. Ils sont le plus souvent bénins : nausées, vomissements, troubles du transit, gastralgie, dyspepsies, et cessent avec l'arrêt du traitement. Mais ils peuvent également être plus graves : ulcère gastrique ou duodéal et hémorragies, celles-ci étant plus fréquentes lorsque la posologie est élevée et le traitement de longue durée. Ces manifestations sont réduites avec les coxibs mais elles persistent tout de même.

Effets sur le système nerveux central

Les AINS peuvent être à l'origine de troubles type vertiges, céphalées, somnolence, bourdonnement d'oreilles et d'une diminution de l'acuité auditive.

Hypersensibilité

Des réactions allergiques de différentes formes peuvent être provoquées par les AINS :

- Des manifestations dermatologiques: éruptions, rash, prurit, œdème, aggravation d'urticaire chronique
- Des manifestations respiratoires : survenue d'une crise d'asthme
- Des manifestations générales : œdème de Quincke, et dans de rares cas, un choc anaphylactique.

Effets hématologiques

Ces effets sont rares et variés : thrombocytopénie, anémie due à une hémorragie chronique, rares cas de leucopénie avec possibilité d'agranulocytose.

Réactions cutanées

On observe rarement une hypersudation, un érythème ou encore une dermatite, et encore moins fréquemment un syndrome de Stevens-Johnson (ectodermose érosive pluriorificielle) ou un syndrome de Lyell (nécrose épidermique toxique).

Effets hépatiques

Quelques manifestations hépatiques ont été observées : augmentation transitoire des transaminases et de très rares cas d'hépatite.

Effets rénaux

Il a été rapporté différents types d'atteintes rénales suite à des traitements par AINS :

Syndrome néphrotique, insuffisance rénale, rétention hydrosodée, hyperkaliémie et atteintes rénales organiques pouvant se traduire par une insuffisance rénale aiguë.

On note parfois également des troubles urinaires (cystalgie, dysurie et pollakiurie), une

hématurie ou une cystite.

Effets cardio-vasculaires

Une augmentation du risque cardio-vasculaire existe avec une grande partie des AINS à l'exception du naproxène, qui semble avoir un léger effet protecteur.

Ce risque est encore plus élevé avec le rofecoxib, ce qui a entraîné son retrait du marché en 2004. Toutefois, ce risque semble bien exister avec tous les coxibs.

Il convient donc de réserver ces derniers à des patients présentant un faible risque cardiovasculaire et ayant eu de sérieux événements gastro-intestinaux avec des AINS conventionnels. [6]

Risque de favoriser le développement d'une fasciite nécrosante

La fasciite nécrosante est une infection rare, mais gravissime, mettant en jeu le pronostic vital et fonctionnel. Elle se définit par l'infection des tissus cellulaires sous-cutanés.

Dans le domaine de l'odontologie, cette infection peut faire suite à un abcès radiculaire, une parodontite ou un problème parodontal et toucher la face ou le cou.

On observe certains facteurs favorisants comme le diabète, le SIDA, l'hypertension ou encore la malnutrition.

Des études ont également montré que les AINS favorisaient l'évolution de cette infection, notamment si leur prise a lieu au début de la maladie.[7]

Figure n°9 : Aperçu des principaux effets indésirables des AINS [15]

Reins
Insuffisance rénale
Néphrite interstitielle
Troubles électrolytiques, œdèmes
Système cardiovasculaire
Hypertension
Insuffisance cardiaque
Événements ischémiques (infarctus du myocarde, AVC)
Poumons
Asthme
Infiltration pulmonaire à éosinophiles
Tracte gastro-intestinal
Hémorragies
Lésions érosives-ulcéreuses/complications
Complications diverticulaires
Colite
Foie
Transaminases ↑
Interactions médicamenteuses
Sang
Inhibition des thrombocytes
Neutropénie
Peau
Exanthème, urticaire
SNC
Céphalées
Acouphènes
Grossesse
Phase initiale: fausse couche
Phase tardive: hémorragies, faiblesse des contractions lors du travail, fermeture du canal artériel

TABLE 19 : LES EFFETS INDESIRABLES DES AINS

2. Les anti inflammatoires stéroïdiens ou glucocorticoïdes :

2.1 Généralités et historique :

La compréhension du rôle capitale des glandes surrénales dans le bon fonctionnement de l'organisme date de milieu des années 1800. A cette date, L'anglais Thomas Addison décrit une maladie induite par des lésions de ces glandes et pouvant conduire au décès. Le nom de maladies d'Addison est donné à la maladie correspondant à une insuffisance de production d'hormones par les glandes surrénales. En 1896, William Osler montre qu'on peut traiter des patients souffrant de maladies d'Addison en leur donnant des extraits frais de glandes surrénales provenant d'animaux. (32)

C'est aux États Unis qu'en 1933 une équipe de chimistes parvient à isoler à partir d'extraits de glandes surrénales animales plusieurs hormones parmi lesquelles figure le cortisol. Pour la première fois une patiente souffrant de polyarthrite rhumatoïde est traitée par cette hormone et l'amélioration est spectaculaire. Les travaux sont poursuivis et d'autres patients sont traités durant plusieurs mois par cortisol avec des résultats également remarquables. Bien que les patients ne guérissent pas, leurs symptômes disparaissent dans la majorité des cas.

Malgré (déjà !) quelques échos péjoratifs concernant les effets indésirables de ce traitement, les médecins et chimistes à l'origine de ces travaux (Kendall, Reichstein et Hench) reçoivent en 1950 le Prix Nobel de médecine et de physiologie pour leurs découvertes.

Au cours des années 1950, les indications de la corticothérapie (= traitement par corticoïdes) sont élargies. Ce traitement n'est plus exclusivement réservé aux patients souffrant de polyarthrite rhumatoïde mais commence à être prescrit pour de nombreuses autres pathologies avec succès. (33)

L'utilisation des glucocorticoïdes en médecine dentaires (chirurgies buccales) a été introduite dans les années 1950 (34), lorsque Spies et al. Et Streen and Horton ont administré de l'hydrocortisone pour prévenir de l'inflammation en chirurgie orale. (35)

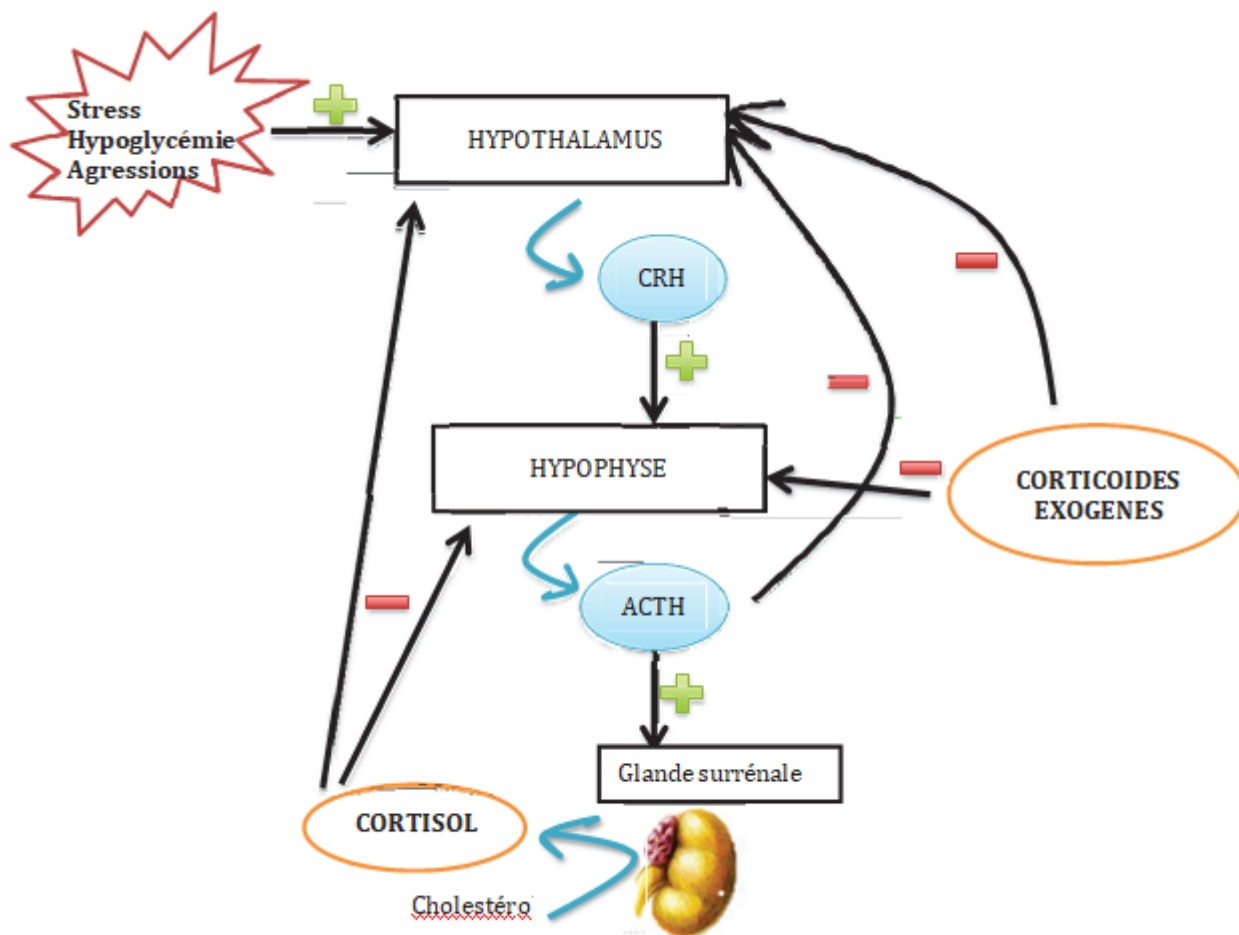


FIGURE 2 : AXE HYPOTHALAMO HYPOPHYSO SURRENALIEN

2.2 Définition :

Les corticoïdes, ou glucocorticoïdes sont des dérivés du cortisol, une hormone secrétée par les glandes surrénales à partir du cholestérol. Ils possèdent tous un commun un noyau pregnane sur lequel vont se greffer différents groupements qui vont leur conférer leurs propriétés chimiques et affecter leur efficacité au

niveau pharmacologique. Les corticoïdes exercent un effet prépondérant sur le métabolisme du glucose au niveau du foie, mais c'est leur propriété anti-inflammatoire qui est la plus utilisée. La recherche a fait de gros progrès et les laboratoires ont développé, à partir d'une version de synthèse, une multitude de produits, à action générale ou locale : comprimés, solutés injectables, infiltrations articulaires, crèmes, etc

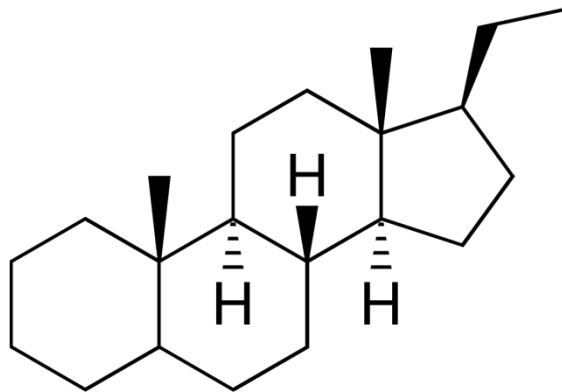


FIGURE 3 : LE NOYAU PREGNANE

2.3 Principaux corticoïdes :

Les principaux corticoïdes les plus utilisés sont les suivants : (36)

- Hydrocortisone hydrocortisone®
- Prednisone Cortancyl®
- Prednisolone Solupred®
- Méthylprednisolone Médrol®
- Triamcinolone Hexatrione®
- Bétaméthasone Célestène®
- Dexaméthasone Dectancyl®

2.4 Classification :

Nous pouvons classer les corticoïdes en fonction de leur voie d'administration et de leur rapidité d'action.

Anti-inflammatoires stéroïdiens Voie injectable	Bétaméthasone	Betnesol®, Célestène®
	Dexaméthasone	Phosphate sodique de dexaméthasone Merck ®

Action immédiate		
	Méthylprednisolone	Solumédrol®
Anti-inflammatoires stéroïdiens Voie injectable	Bétaméthasone	Célestène Chronodose®, Diprostène®
	Cortivazol	Altim®
	Méthylprednisolone	Dépo-médrol®
Action prolongée		
	Prednisolone	Hydrocortancyl®
	Triamcinolone	Hexatrione®, Kénacort retard®
Anti-inflammatoires stéroïdiens Voie orale	Bétaméthasone	Betnesol®, Célestène®, Célestamine®
	Dexaméthasone	Dectancyl®
	Méthylprednisolone	Médrol®
	Prednisolone	Solupred®
	Prednisone	Cortancyl®

TABLE 20 : CLASSIFICATION DES CORTICOÏDES (DCI ET SPECIALITES).

2.5 Pharmacologie :

2.5.1 Mécanisme d'action :

Le mécanisme d'action des glucocorticoïdes passe par une action essentiellement transcriptionnelle sur des gènes cibles . Seule la fraction libre des glucocorticoïdes (10 à 20 %) est responsable de l'activité pharmacologique. Ils agissent, après s'être associés à leur récepteur intracytosolique, en se fixant sur une région spécifique du promoteur (GRE) de leur gène cible. Ils activent ainsi la synthèse de protéines anti-inflammatoires comme la lipocortine 1 (inhibiteur des phospholipases A2), l'interleukine 10 ou la protéine IκB.

L'action anti-inflammatoire des glucocorticoïdes se manifeste également par une interaction avec d'autres facteurs de transcription. La formation d'un complexe glucocorticoïdes-récepteur avec la protéine AP1 permet l'inhibition de nombreuses collagénases et cytokines pro-inflammatoires. De la même façon, l'association avec le facteur de transcription NF-κB inhibe la synthèse de la COX-2, essentielle pour la production des prostaglandines. Les glucocorticoïdes possèdent aussi des effets thérapeutiques qui ne font pas intervenir les récepteurs spécifiques.

Ils entraîneraient la phosphorylation de l'annexine-1 ce qui modifierait le fonctionnement des enzymes, en particulier le métabolisme de l'AMP cyclique. Les glucocorticoïdes vont ainsi entraîner une inhibition de tous les médiateurs solubles de l'inflammation issus de l'acide arachidonique. Leur action anti-inflammatoire s'exerce également sur l'ensemble des phases tissulaires du processus inflammatoire. Ils diminuent la vasodilatation et la perméabilité vasculaire, ralentissent le chimiotactisme des polynucléaires

neutrophiles et réduisent la phagocytose. Leur effet immunodépresseur se traduit par une atteinte de toutes les lignées intervenant dans l'immunité (inhibition de la prolifération des lymphocytes T, inhibition de la différenciation des macrophages, diminution du nombre des lymphocytes circulants, des polynucléaires neutrophiles, éosinophiles et basophiles, des mastocytes...) (34).

2.5.2 Pharmacocinétique :

Les corticoïdes sont plus efficaces lorsqu'ils sont administrés par voie orale. On peut réaliser des administrations intraveineuses avec des esters hydrosolubles de l'hydrocortisone afin d'obtenir des concentrations plasmatiques élevées ou alors des injections intramusculaires dans le but de prolonger les effets thérapeutiques. (37)

Il existe des autres formes galéniques destinées à des traitements locaux ou locorégionaux telles que : les corticoïdes inhalés, les dermocorticoïdes, les collyres...

Ce qui nous intéresse dans notre domaine est l'emploi des corticoïdes par voie orale, parentérale et intramusculaire.

- **Administration des corticoïdes par voie orale :**

La voie orale est plus confortable et assure au patient une absorption rapide et presque totale, mais son efficacité par rapport à la voie parentérale est discutable (38)

- **Administration des corticoïdes par voie parentérale :**

La voie intraveineuse est préférée car elle offre des taux excellents et immédiats des glucocorticoïdes dans le plasma, bien qu'elle requière de l'expérience pour l'administration de médicaments. Elle offre de bons résultats pour la diminution de l'œdème, trismus et douleur. (38)

- **Administration des corticoïdes par voie intramusculaire :**

La voie intramusculaire offre une bonne concentration plasmatique du médicament et une action anti-inflammatoire prolongée avec une seule dose préopératoire ou postopératoire, mais cette voie peut entraîner un grand risque de suppression surrénalienne (38).

Spécialités	Demi-vie plasmatique (min)	Durée moyenne d'action (h)	Activité anti-inflammatoire	Activité minéralo-corticoïde	Équivalence des doses (mg)
Cortisol	90	8-12	1	1	20
Cortisone	30	8-12	0,8	0,8	25
Prednisone	60	12-36	4	0,8	5

Prednisolone	200	12-36	4	0,8	5
Méthylprednisolone	210	12-36	5	0	4
Bétaméthasone	270	36-45	25	0	0,75
Dexaméthasone	270	36-54	25	0	0,75

TABLE 21 : CLASSIFICATION DES CORTICOÏDES (DCI ET SPECIALITES).

2.6 Indications en odontologie:

Au niveau général, les AIS sont prescrits pour deux sortes de traitement : les traitements de courte durée et ceux de longue durée.

- Les traitements de courte durée, c'est à dire < 15 jours, qui concernent : les affections allergiques (urticaires, œdème de Quincke, choc anaphylactique), les insuffisances rénales aiguës et les hypercalcémies. Ce sont généralement des traitements d'urgence, à posologie élevée et avec peu d'effets indésirables.
- La corticothérapie prolongée, c'est-à-dire supérieure à 3 mois, qui est indiquée pour : les affections inflammatoires (polyarthrites rhumatoïdes, rhumatismes articulaires aigus), les affections respiratoires (crise d'asthme : sous forme d'aérosol, insuffisance respiratoire, bronchopneumopathies) les affections du système immunitaire (rejet d'organe, cytopénies auto-immunes).

L'utilisation des corticoïdes en odontologie (chirurgie buccale) a commencé dans les années 1950 quand Spies et al. ont prescrit de l'hydrocortisone pour prévenir l'inflammation en chirurgie buccale. Leur utilisation s'est ensuite répandue au fil des années. Ils sont utilisés dans la prévention de l'œdème, le trismus et la douleur lors de la chirurgie buccodentaire, spécialement lors de la chirurgie des dents incluses, des extractions multiples, de remodelage alvéolaire comme l'alvéoloplastie, la vestibuloplastie, ainsi que dans toutes sortes de chirurgie extensive.

Actes	R : recommandé NR : non recommandé
Avulsions dentaires	
n Dent saine	NR

n Séparation de racines	NR
n Alvéolectomie	NR
n Amputation radiculaire	NR
n Dent de sagesse	R
n Dent incluse ou en désinclusion	R ?
n Germectomie	R
Chirurgie péri-apicale	NR
Fonction de la taille et de la durée de l'intervention	NR/ R
Transplantation/réimplantation	Fonction de la dent et du type d'inclusion
Chirurgie parodontale	NR
Grefte gingivale libre	R
Grefte de tissu conjonctif	NR
Chirurgie implantaire unitaire	NR
Chirurgie implantaire multiple, régénération osseuse guidée	R
Mise en place de matériaux de comblement (fonction de l'importance de la localisation du comblement)	NR
Grefte osseuse	
Fonction de l'importance du défaut osseux et de la localisation du comblement	R ?
Comblement du sinus	R ?
Chirurgie pré-orthodontique des dents incluses ou enclavées	NR ?
Chirurgie des tissus mous (biopsie muqueuse, glande salivaire accessoire)	NR
Traumatisme nerveux	R
Frénectomie	R

TABLE 22 : INDICATIONS DES GLUCOCORTICOÏDES EN CHIRURGIE BUCCALE POUR CHAQUE ACTE

Effet corticoïdes sur l'œdème :

En agissant sur le bouillon de médiateurs inflammatoires à l'origine des suites opératoires, les corticoïdes permettent de minimiser l'œdème. Ils ont la capacité de stabiliser les membranes des lysosomes, de diminuer l'inflammation causée par les lysosomes, et donc de prévenir la diapédèse qui entraîne ce passage de fluide vers les tissus conjonctifs à l'origine de l'œdème. (35)

Effet des corticoïdes sur trismus :

Les résultats obtenus sur la diminution du trismus après une intervention de chirurgie buccale sont très divergents. Milles et al. (1993) ont constaté une diminution de l'œdème sans diminution du trismus (méthylprednisolone 16 mg per os 12 heures avant l'intervention + 20 mg en injection IV juste avant l'intervention). De la même façon pour la méthylprednisolone (125 mg en injection IV préopératoire). En revanche, Neupert et al. (1992) et Pedersen (1985) ont obtenu une diminution du trismus avec 4 mg de dexaméthasone mais sans diminution de l'œdème. (38)

Effet des corticoïdes sur douleur :

Le rôle des corticoïdes dans la réduction de la douleur postopératoire est controversé. L'œdème accompagnant la réaction inflammatoire aigue post opératoire entraîne une tension des tissus qui est en partie à l'origine de la douleur post opératoire. EN agissant sur l'œdème, les corticoïdes agissent indirectement sur la douleur. L'activité antalgique des corticoïdes reste modeste et nécessite en parallèle une prescription d'antalgique. (38)

2.7 Modalité de prescription :

- La prise initiale doit tenir compte du délai d'action des glucocorticoïdes pour obtenir une efficacité avant le début de l'intervention (au minimum 4 heures avant l'intervention pour une prise per os). Elle se fait classiquement le matin de la veille de l'intervention. [Accord professionnel]
- La dose quotidienne moyenne conseillée est de 1 mg/kg de poids corporel équivalent prednisone, per os en une seule prise, le matin. [Accord professionnel]
- La durée optimale du traitement est de 3 jours, maximum 5 jours. (accord professionnel); s'agissant de cures courtes, le traitement est interrompu sans avoir à diminuer progressivement la dose. [Grade A]
- Pour tout acte sous anesthésie locale ou locorégionale, l'administration par voie orale doit être privilégiée ; l'injection intramusculaire est déconseillée en raison du risque infectieux lié à l'injection. [Accord professionnel]. (39)

DCI	Spécialités	Forme	Dosage	Posologie d'attaque (voie orale)
Bétaméthasone phosphate disodique	Betnesol ^R	Orale Parentérale	0,5 mg 4 mg/ml	0,05 à 0,2 mg/kg/jour
Bétaméthasone	Célesténe ^R	Orale	0.5 mg, 2 mg	0,05 à 0,2 mg/kg/jour
Bétaméthasone acétate	Célesténe	Intramusculaire	5,7 mg/ml	1 injection pendant

	Chronodose ^R			la période allergique
Dexaméthasone acétate	Dectancyl ^R	Orale	0,5 mg	0,05 à 0,2 mg/kg/jour
Dexaméthasone phosphate sodique	Dexaméthasone Merck ^R	Parentérale	4 mg/ml	de 2 à 20 mg/jour par jour
Méthylprednisolone acétate	Dépo-Médrol ^R	Intramusculaire	40 mg/ml	une injection pendant la période allergique
Méthylprednisolone	Médrol ^R	Orale	4, 16, 32, 100 mg	0,3 à 1 mg/kg/jour de méthylprednisolone
Méthylprednisolone succinate sodique	Méthylprednisolone Dakotapharma ^R	Parentérale	10 mg/ml, 60 mg/ml	120 mg par jour
Méthylprednisolone	Méthylprednisolone Merck ^R	Parentérale	20 mg, 40 mg, 500 mg, 1 g	120 mg par jour
Prednisolone acétate	Hydrocortancyl ^R	Locale (injection)	125 mg/5 ml	¹ / ₂ à 2 ml selon le lieu de l'injection et l'affection à traiter
Prednisolone	Hydrocortancyl ^R	Orale	5 mg,	0,35 à 1,2 mg/kg/jour
Métasulfobenzoate sodique de prednisolone	Solupred ^R , génériques	Orale	1 mg/ml, 5 mg, 20 mg	0,35 à 1,2 mg/kg/jour
Prednisone	Cortancyl ^R	Orale	1, 5, 20 mg	0,35 à 1,2 mg/kg/jour

TABLE 23 : SPECIALITES DE GLUCOCORTICOÏDES COMMERCIALISEES EN FRANCE.

2.8 Contre-indication :

Les contre-indications à l'utilisation des glucocorticoïdes en chirurgie buccale sont les suivantes :

- Une tuberculose active ou incomplètement traitée.
- L'hépatite, cirrhose et les infections virales ou fongiques (spécialement l'herpès oculaire).
- L'acné vulgaris, le glaucome primaire, ou chez des patients avec des antécédents de psychoses ou à tendance psychotique.
- Les patients ayant un ulcère gastroduodéal.
- Vaccins vivant atténués : L'interaction d'un virus vivant et un corticoïde risque la provoquer la survenue d'une maladie généralisée pouvant conduire à la mort.
- Hypersensibilité à l'un des constituants des AIS. (40)

2.9 Effets indésirables :

Comme dans n'importe quelle thérapeutique médicamenteuse, il faut peser les bénéfices et les risques de prescription. L'importance de ces effets indésirables augmente avec la posologie et la durée de traitement, et on note également une grande variabilité entre les patients. Il y a peu d'effets indésirables dans notre spécialité car nous sommes amenés à prescrire les corticoïdes le plus souvent en cure courte (inférieur à 10 jours). D'une manière générale, plus la dose et la durée sont importants (au-delà de 30 jours), il y a risque de voir survenir des effets indésirables. (35) En effet, lors de la corticothérapie prolongée nous pouvons retrouver : (40)

- Une corticothérapie au long cours peut provoquer une diminution de la sécrétion de cortisol endogène par le biais d'une inhibition de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien, ce qui peut ensuite conduire à une insuffisance surrénalienne.
- Les corticoïdes ayant des propriétés anti-inflammatoires et immunosuppressives, il existe une augmentation du risque infectieux pendant la corticothérapie. Il y a un risque d'aggravation d'une infection non diagnostiquée et également de retard de diagnostic.
- Au niveau osseux, Les corticoïdes augmentent la résorption osseuse et diminuent l'action des ostéoblastes, ils peuvent donc être à l'origine d'une ostéoporose, d'une ostéonécrose aseptique des têtes fémorales et de fractures pathologiques, un arrêt réversible de croissance chez l'enfant.
- Certaines formes de cataracte ou de glaucome peuvent être des effets secondaires à la prise de corticoïdes.
- Des effets sur la peau telles que : atrophie cutané, purpura, ecchymose, ou encore retard de cicatrisation.
- L'administration de corticoïdes peut induire une hypokaliémie, une alcalose métabolique, une rétention hydro-sodée ou encore une hypertension artérielle.
- Les corticoïdes ont des effets secondaires au niveau digestif. Ils sont responsables de dyspepsies, de perforations et d'hémorragies digestives, d'ulcérations de l'intestin grêle et d'ulcères gastroduodénaux.
- Les corticoïdes augmentent la glycémie, diminuent la tolérance au glucose et peuvent révéler un diabète latent.

2.10 Interaction médicamenteuse :

- **Principales interactions médicamenteuses**

Il ne faut pas prendre des corticoïdes avec les médicaments diminuant la quantité de potassium dans le sang, par exemple les médicaments utilisés pour traiter la constipation (Dulcolax®, Contalax®...), les diurétiques hypokaliémisants (Furosémide ou l'Hydrochlorothiazide), utilisé pour le traitement de l'insuffisance cardiaque ou de l'hypertension, ou de l'Amphotéricine B (utilisé pour le traitement de mycoses). (41)

Médicaments	Mécanisme d'action	Conduite à tenir
<u>Hypokaliémisants, Diurétiques hypokaliémisants</u>, laxatifs stimulants	Augmentation de la perte de potassium : risque de troubles du rythme cardiaque	Surveillance kaliémie avec si besoin correction
Amphotéricine B	Augmentent la toxicité de certains médicaments comme la digoxine	

TABLE 24 : PRINCIPALES INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES

- **Associations déconseillées**

Les médicaments présentés ci-dessous sont déconseillés à prendre lors d'un traitement corticoïde.

Médicaments	Mécanisme d'action	Conduite à tenir
Acide acétylsalicylique	Majoration du risque hémorragique	Association déconseillée avec des doses anti-inflammatoires d'acide acétylsalicylique (> ou = à 1g/prise et 3g/jour
Vaccins <u>vivants atténués</u>	Risque de maladie vaccinale généralisée, potentiellement mortelle	Association déconseillée

TABLE 25 : ASSOCIATIONS MEDICAMENTEUSES DECONSEILLEES

C. Les Antalgiques :

1. Généralités :

La douleur est le principal motif de consultation dentaire, d'autant plus lorsqu'il s'agit d'urgences.

La douleur est, selon une définition bien connue de l'IASP (International Association for the Study of Pain) : « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle ou décrite dans ces termes ». Cette définition est également celle retenue par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé). (42)

Alors que la définition du Larousse, par exemple, la décrit comme une sensation désagréable ressentie dans une partie du corps ou encore une sensation morale désagréable, l'IASP propose une définition beaucoup plus complexe et complète.

Le patient algique, a souvent eu recours, au préalable, à l'automédication. Les principales molécules concernées par l'automédication antalgique sont le paracétamol, l'ibuprofène et l'acide acétylsalicylique.

Le praticien doit donc contrôler la douleur par une anesthésie préopératoire et un geste clinique. Quand cela est possible, mais aussi par une prescription post-opératoire efficace.

L'objectif de cette partie est dans un premier temps de définir la douleur, ses différents types, ses mécanismes ainsi que les moyens qui nous permettent de l'évaluer.

Dans un second temps, nous rappellerons les différentes classifications des antalgiques, et nous détaillerons les principaux antalgiques prescrits en chirurgie dentaire.

Enfin, dans la troisième partie, nous mettrons en relation les pathologies dentaires douloureuses et la prescription adéquate dans chaque cas.

2. Classification :

Il existe plusieurs classifications des antalgiques. Ils sont parfois classés selon leur action ou inaction sur les récepteurs opioïdes. Mais l'OMS a également établi sa classification, actualisée en 1996, en utilisant les paliers de la douleur. (43)

2.1 Opioïdes ou non opioïdes

Antalgiques non opioïdes :

- Paracétamol
- Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS) et dérivés :
- Acide acétylsalicylique
- Acide méfénamique
- Dexkétoprofène
- Diclofénac
- Fénoprofène
- Ibuprofène
- Inhibiteurs sélectifs de la Cox-2 : parécoxib
- Kétoprofène
- Naproxène
- Nimésulide

- Zicotonide
- Floctafénine
- Méthoxyflurane
- Néfopam

Antalgiques opioïdes faibles :

- Codéine
- Dihydrocodéine
- Tramadol

Antalgiques opioïdes forts :

- Morphine
- Oxycodone
- Hydromorphone
- Fentanyl
- Péthidine
- Sufentanil
- Tapentadol
- Buprénorphine
- Nalbuphine

Dans cette classification, nous pouvons également distinguer :

- ✓ Les antalgiques purs (Floctafénine, Néfopam),
- ✓ Les antalgiques antipyrétiques (Paracétamol)
- ✓ Les antalgiques antipyrétiques et anti-inflammatoires (Acide acétylsalicylique et AINS)

Les différents antalgiques peuvent être utilisés seuls ou en association avec des adjuvants tels que la caféine ou l'acide ascorbique (vitamine C)

Les antalgiques opioïdes faibles sont souvent associés avec des antalgiques non opioïdes, notamment le paracétamol. (43)

2.2 Selon OMS :

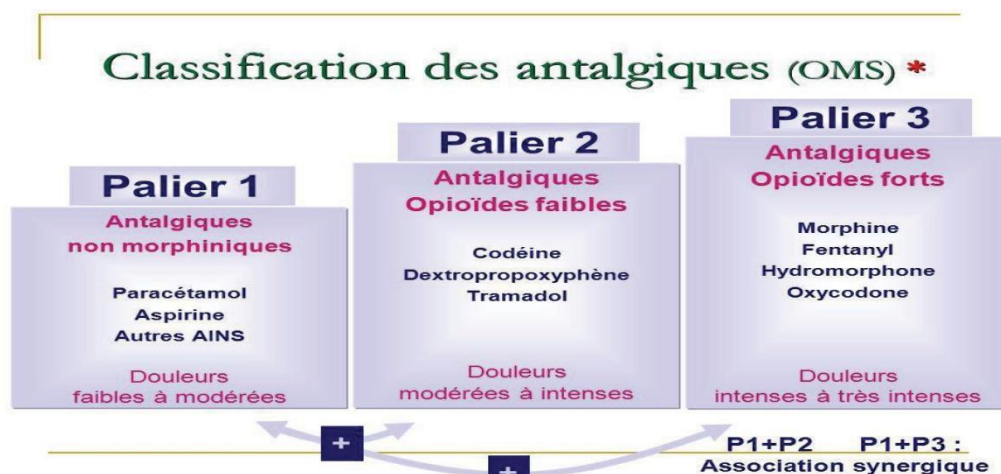


FIGURE 4 : CLASSIFICATION DES ANTALGIQUE SELON L'OMS

2.2.1 Paliers I

2.2.1.1 Paracétamol:

Le paracétamol, ayant pour dénomination commune internationale l'acétaminophène a un mécanisme d'action encore peu connu. C'est un antalgique et antipyrétique qui agit vingt minutes après sa prise et pendant quatre heures. (44)

Formes galéniques : On le retrouve sous différentes formes galéniques adaptées à tout âge : comprimé, comprimé effervescent, gélule, suppositoire, suspension buvable.

Indications: Il est utilisé en cas de douleurs faibles à modérées ou de fièvre. Lorsqu'il est associé à d'autres antalgiques plus puissants, il peut traiter les douleurs modérées à sévères.

Contre-indications et précautions d'emploi : Le paracétamol est contre-indiqué en cas d'hypersensibilité à la substance active ou aux excipients. Il l'est aussi en cas d'insuffisance hépatocellulaire sévère. Il existe des contre-indications et précautions à prendre inhérentes à la forme galénique : Les suppositoires sont contre-indiqués en cas de saignement ou inflammation du rectum, d'anite ou de rectorragie. Les comprimés sécables 500mg sont contre-indiqués en cas d'intolérance au gluten. Les comprimés effervescent ou gélules sont contre-indiqués chez les enfants de moins de 6 ans. Les sachets contiennent du sucre (saccharose). Les sachets et comprimés effervescents contiennent du sel (sodium). Les gélules peuvent provoquer des réactions allergiques.

Les antalgiques possédant du paracétamol : Le paracétamol peut être seul ou associé à des adjuvants ou d'autres substances actives.

- Paracétamol (Doliprane ®, Efferalgan ®)
- Paracétamol + caféine et/ou vitamine C (algodol caféine ®, Doliprane vitamine C ®)
- Paracétamol + Aspirine + caféine ou vitamine C (Actron ®)
- Paracétamol + Codéine (Co doliprane ®, Klipal ®)
- Paracétamol + Codéine + caféine (Prontalgine ®)
- Paracétamol + Tramadol (Ixxprim ®) (30)

Interactions :

- Si le patient est sous anti vitamines K et si le paracétamol doit être administré à dose maximale et plus de quatre jours, il faut contrôler l'INR et adapter le traitement si besoin
- En cas de traitement concomitant à la Flucloxacilline (antibiotique de la famille des pénicillines) et au Paracétamol, le risque d'acidose métabolique est augmenté.
- Attention aussi au risque de surdosage dû au fait que de nombreuses spécialités possèdent du paracétamol (toxique pour le foie).

Fertilité, grossesse et allaitement :

Il n'existe aucune précaution ou contre-indications lors de la grossesse ou l'allaitement pour le paracétamol seul pris aux doses usuelles. En revanche, il pourrait avoir un effet sur la fertilité féminine en agissant sur l'ovulation.

Posologie :

Il est nécessaire d'espacer les prises de quatre à six heures voire de huit heures en cas d'insuffisance rénale.

- Chez l'adulte, la posologie est de 500mg à 1g par prise, 1 à 3 fois par jour. La posologie maximale à ne pas dépasser est de 4g en 4 prises.
- Chez l'enfant, la posologie est de 60 mg/kg/jour soit 15mg/kg toutes les 6h ou 10mg/kg toutes les 4h. La dose maximale à ne pas dépasser est de 80mg/kg/j en 4 prises minimum, sans dépasser 3g.

Effets indésirables : Ils sont rares. Il peut y avoir des cas d'irritation anales pour la galénique par suppositoire. Exceptionnellement, il existe des réactions allergiques cutanées

2.2.1.2 Analgésiques topiques : (lidocaïne):

La lidocaïne est un anesthésique local faisant partie du groupe des amino-amides, inhibant l'influx nerveux en une minute et ayant une durée d'action d'environ 1 heure. (45)

Médicaments contenant de la lidocaïne :

Elle peut être utilisée seule (Dynexan®). Elle peut aussi être associée à d'autres substances telles que l'adrénaline ou la Chlorhexidine par exemple.

Indications :

Dynexan® n'est utilisable que chez l'enfant de plus de 6 ans, afin de traiter symptomatiquement les lésions de la muqueuse buccale.

Posologie :

Dynexan® s'applique de manière locale, en cure courte, en appliquant 0,5g de crème, 4 fois par jour, soit 40mg de lidocaïne. Il ne faut pas dépasser 200mg de lidocaïne par jour.

Contre-indications :

Il est contre-indiqué en cas d'hypersensibilité à la lidocaïne, aux anesthésiques locaux en général ou à un des excipients.

Interactions :

Les interactions avec la lidocaïne ne concernent pas l'utilisation par voie locale. Mais il faut prendre en compte le risque de passage systémique en cas de muqueuse buccale lésée.

Grossesse et allaitement :

La crème de lidocaïne peut être utilisée en cure courte et sans dépasser les doses préconisées lors de la grossesse. Elle peut être utilisée lors de l'allaitement.

Effets indésirables:

De très rares réactions allergiques sont possibles.

2.2.2 Paliers II

2.2.2.1 Tramadol:

Le Tramadol est un analgésique central dont l'action est issue de la synergie entre un effet opioïde par fixation sur les récepteurs opioïdes μ , et un effet monoaminergique par inhibition de la recapture de la noradrénaline et de la sérotonine et ainsi inhibition de la transmission nociceptive centrale. Il possède également des propriétés antitussives mais aussi dépresseurs respiratoires, bien que ces dernières soient moins importantes que pour la morphine. Son potentiel de dépendance est inférieur à celui de la morphine et son potentiel de tolérance est très faible. (46)

Médicaments contenant du tramadol:

Il peut être utilisé seul (Contramal®) ou en association avec du paracétamol (Ixxprim®).

Indication :

Il est utilisé pour le traitement des douleurs modérées à intenses.

Contre-indications:

- En cas d'hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients
- Lors des intoxications aiguës par l'alcool, les hypnotiques, les analgésiques, les opioïdes ou d'autres psychotropes
- Chez les patients qui sont traités simultanément ou qui ont été traités dans les 14 jours précédents par les inhibiteurs de la MAO (monoamine oxydase), notamment avec le linézolide et le bleu de méthylène.
- En cas d'insuffisance respiratoire sévère
- Chez les enfants de moins de 15 ans (solution injectable, gélule).
- Chez l'enfant de moins de 3 ans (solution buvable).
- En cas d'épilepsie non contrôlée par un traitement
- Dans le traitement de sevrage des toxicomanes.

Si le médicament est associé au paracétamol, les insuffisants hépatiques sévères seront contreindiqués à la prise du traitement.

Ce médicament ne doit généralement pas être utilisé pendant la grossesse.

2.2.2.2 Codéine :

La codéine est un alcaloïde de l'opium, c'est un agoniste morphinique pur. La dihydrocodéine a une activité antalgique sur le système nerveux central, dix fois inférieure à celle de la morphine. Elle agit sur les centres respiratoires, avec des propriétés antitussives. (47)

Médicaments contenant de la codéine ou de la dihydrocodéine:

Elle peut être utilisée : Seule (Dicodin LP ®, Paderyl ®)

Ou associée :

- à de l'acide acétylsalicylique et du paracétamol (Novacetol ®),
- à du paracétamol (Co doliprane ®, Klipal ®)
- à du paracétamol et de la caféine (Prontalgine ®),
- à de l'ibuprofène (Antarene codéine ®).

Indications:

Elle est utilisée pour la prise en charge des douleurs d'intensité modérée à intense. Elle peut aussi être utilisée dans la prise en charge de toux sèches.

Les spécialités utilisées pour lutter contre les douleurs modérées à intenses en chirurgie dentaire sont, en général, des spécialités associant le paracétamol et la codéine.

Contre-indications:

- Enfant de moins de 15 ans.
- Hypersensibilité à l'un des excipients.

Liées au paracétamol :

- Hypersensibilité au paracétamol.
- Insuffisance hépatocellulaire sévère.

Liées à la codéine :

- Hypersensibilité à la codéine.
- Chez les patients asthmatiques et insuffisants respiratoires, quel que soit le degré de l'insuffisance respiratoire, en raison de l'effet dépresseur de la codéine sur les centres respiratoires.
- Au cours de l'allaitement.
- Chez tous les patients de moins de 18 ans après amygdalectomie et/ou adénoïdectomie dans le cadre d'un syndrome d'apnée obstructive du sommeil, en raison de l'augmentation du risque d'évènement indésirable grave pouvant mettre en jeu le pronostic vital.
- Chez les patients connus pour être des métaboliseurs CYP2D6 ultra-rapides.

2.2.3 Paliers III :

En 2016, l'HAS propose une fiche contenant les alternatives à la codéine chez l'enfant à partir de 1 an, pour le traitement des douleurs modérées à intenses. Dans celle-ci, la morphine est décrite comme la « molécule de choix pour les douleurs intenses ou en cas d'échec des antalgiques moins puissants ».

2.2.3.1 Morphine :

La morphine a une action analgésique dose-dépendante sur le système nerveux central. Elle peut avoir un effet sédatif ou excitant, elle agit sur les centres respiratoires de manière dépressive, même si ces effets s'atténuent lorsqu'elle est utilisée de manière chronique. Elle possède aussi des propriétés émétisantes, diminue le tonus du muscle lisse et le péristaltisme des fibres longitudinales mais augmente le tonus des fibres circulaires, provoquant un spasme des sphincters. Elle provoque également un myosis.(48)

Indications: La morphine est indiquée lors de douleurs intenses et de douleurs cancéreuses.

Contre-indications:

- Hypersensibilité connue à la morphine ou à tout autre composant du produit

- Enfant de moins de 6 mois
- Insuffisance respiratoire décompensée (en l'absence de ventilation artificielle)
- Insuffisance hépatocellulaire sévère (avec encéphalopathie)
- En aigu : traumatisme crânien et hypertension intracrânienne en l'absence de ventilation contrôlée
- Épilepsie non contrôlée
- Buprénorphine, nalbuphine (antalgique opiacé fort) et pentazocine (opioïde similaire à la morphine)
- Allaitement, en cas d'instauration ou de poursuite après la naissance d'un traitement au long cours

3. Utilisation des Antalgiques dans la pratique dentaire :

3.1 Pulpite réversible :

Le traitement consiste à cureter la lésion carieuse et à remplacer la perte de substance par une restauration coronaire étanche, avec ou sans coiffage pulpaire. La prescription d'antalgique n'est, en général, pas nécessaire. (49)

3.2 Pulpite irréversible :

Le traitement doit encore une fois être, dans un premier temps, causal. On procède à la pulpotomie (dents pluri-radiculées) ou pulpectomie (dents mono-radiculées) de la dent causale en urgence. La douleur, ici, est due à la pression exercée par la pulpe dentaire sur les parois rigides de la cavité pulpaire. L'ouverture de celle-ci soulage la douleur. Cependant, la prescription d'antalgique de palier I peut être envisagée. (49)

3.3 Parodontite et abcès apicale aiguë :

Une prescription d'antibiotiques et d'antalgiques doit être effectuée. Ou prescrire des antalgiques de palier II

3.4 Cellulite :

En absence de trismus, le traitement d'urgence est le même que celui de l'abcès. Une prescription d'antibiotiques et d'antalgique(s) est obligatoire. La prescription d'antalgique est la même que celle de l'abcès.(49)

3.5 Syndrome de septum :

Il consiste à nettoyer la zone interproximale grâce aux ultrasons, à associer avec une irrigation à la Chlorhexidine. Il faut ensuite rétablir un point de contact fonctionnel, s'il est défailant. La prescription d'antalgique n'est pas nécessaire.(49)

3.6 Douleurs post avulsion :

Lors d'une avulsion dentaire, il faut anticiper les facteurs prédictifs pour traiter le plus précocement et de la meilleure manière la douleur éventuelle. La difficulté opératoire, sa durée ainsi que l'expérience du chirurgien. La douleur préopératoire, l'hygiène, le tabagisme, l'anxiété, la dépression ou les facteurs sociaux sont liés au patient. Il est recommandé de privilégier le paracétamol, sauf si le praticien prévoit une douleur plus importante. (49)

4. Résumé de HANS en 2011/22:

Une douleur aiguë légère à modérée sera traitée avec un antalgique de palier I.

Modérée à intense avec un antalgique de palier I (AINS) ou de palier II.

Intense avec un antalgique de palier II OU III si la douleur est très intense.(50)

D. Les Antiviraux

Un antiviral est une molécule qui va ralentir le développement d'une infection dite virale.
La seule méthode efficace à ce jour pour éradiquer le virus est le vaccin.

Il existe trois catégories d'antivirus :

- ceux qui rendent la cellule impénétrable par le virus : ils se fixent sur les récepteurs membranaires de la cellule (chaque virus en a des spécifiques), le bloquent et empêchent de ce fait la fixation du virus à son récepteur (par exemple : Rimantadine, antivirus de la grippe A)
- ceux qui empêchent la reproduction du virus en agissant sur sa réplication (par exemple : Aciclovir, antivirus de l'herpès)
- ceux qui rendent les virus produits non fonctionnels (par exemple : Indinavir, antivirus du VIH) (51)

1. Mécanisme d'action

Afin de ralentir le développement du virus, l'antiviral perturbe un point précis de la réplication de ce virus. Mais il faut surtout éviter sa cytotoxicité, c'est-à-dire qu'il détruise la cellule infectée (antiviraux dits cytotoxiques). (52)

2. Virus de l'herpès :

Aciclovir : convient lors de la prévention et du traitement des infections dues au virus herpès Famciclovir : convient pour prévenir des douleurs liées au zona

Foscarnet : traitement des atteintes liées aux infections au cytomégalovirus

Ganiciclovir : Traitement des atteintes liées aux infections au cytomégalovirus Leur contre indication est relative aux allergies connues. Comme effets secondaires, nous pouvons retrouver céphalées, nausées, vomissements, réactions allergiques, confusions, vertiges, hallucinations, ulcères, insuffisance rénale. Il faudra surveiller l'efficacité et l'absence d'effets secondaires pendant le traitement. (53)

E. Les Antifongiques

1. Généralités

Ce sont des produits utilisés pour détruire les champignons parasites. Il existe des médicaments sous forme d'antiseptique ou d'anti mycosique.

Il existe quatre grandes classes d'antifongiques :

- les polyènes : Amphotéricine B – Nystatine
- les azolés : Fluconazole – Voriconazole - ...
- les échinocandines : Mycafungine - ...
- les inhibiteurs de la synthèse des acides nucléiques : 5 Fluorocytosine. (54)

2. Mécanisme d'action (figure 5)

Les anti fongiques peuvent s'attaquer à :

la membrane : par liaison avec la membrane cytoplasmique, ils augmentent la perméabilité et bloquent l'incorporation d'ergostérol, constituant essentiel de la membrane fongique

au noyau : par une altération de l'ARN en bloquant la biosynthèse des acides nucléiques

la paroi : par rupture de la paroi, ils créent une lyse cellulaire et une instabilité osmotique

l'ergostérol : par blocage de sa synthèse (54)

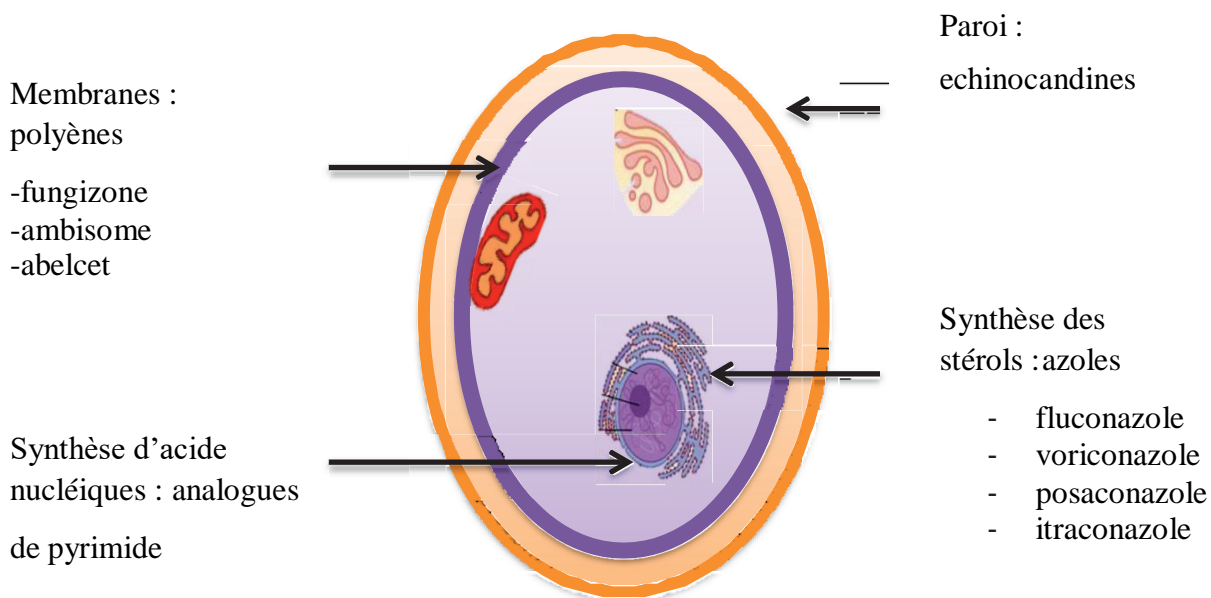


FIGURE 5 : LE MECANISME D'ACTION DES ANTI FONGIQUE

Les polyènes

Ils ont une grande affinité avec l'ergostérol qui est un composant de la membrane fongique. Ils se lient avec la membrane cytoplasmique, forment des pores et des canaux transmembranaires ce qui engendre une altération de la structure de la membrane et de sa polarité, et par conséquent la mort cellulaire. On préconise une administration par intraveineuse (IV), si c'est un traitement systémique, car la molécule est insoluble dans l'eau.

Il existe des interactions médicamenteuses avec les hypokaliémiants et les immunosuppresseurs, ce qui engendre un risque néphrotoxicité.

Les azolés

Ce sont des inhibiteurs enzymatiques : ils agissent sur l'enzyme qui catalyse une étape de la biosynthèse de l'ergostérol.

On distingue les antifongiques azolés :

- utilisés par **voie générale** (fluconazole, itraconazole, ...) indiqués pour le traitement ou la prophylaxie des infections fongiques invasives (comme chez les sujets immunodéprimés) ,
- utilisés **en topique** (isoconazole, miconazole, éconazole,...) pour le traitement des mycoses cutanéomuqueuses (comme les candidoses).

Leur mécanisme d'action consiste à inhiber l'enzyme de la biosynthèse de l'ergostérol. Ils ont une action **fongicide** (détruisant les champignons) sur les champignons filamenteux et fongistatiques (inhibant la reproduction) sur les levures.

Leur absorption digestive étant très mauvaise et présentant une forte hépatotoxicité, leur administration se fait essentiellement par voie locale, en particulier dans le cas de mycoses superficielles.

Il existe de nombreuses interactions médicamenteuses notamment avec les immunosuppresseurs. Leur utilisation est à éviter durant la grossesse, à l'exception du fluconazole. Leurs effets indésirables sont détaillés dans le tableau VII. (55) (56)

LES EFFETS INDESIRABLES				
Fluconazole	Itraconazole	Voriconazole	Posaconazole	Isavuconazole
Hépatotoxicité				
Troubles digestifs (nausées, vomissements, diarrhées)				
Allongement de l'intervalle QT (systole)				Raccourcissement de QT
Troubles neurologiques (asthénie, confusion)	Oedèmes	Troubles neurologiques (neuropathies périphériques hallucinations,)		Troubles neurologiques Hypokaliémie
		Toxicité cutanée (carcinomes épidermoïdes + rash)		

TABLE 26 : LES EFFETS INDESIRABLES DES ANTIFONGIQUES

Les échinocandines

Il existe trois molécules : la caspofungine, l'anidulafungine et la micafungine. Elles inhibent la synthèse d'un composant de la paroi cellulaire du champignon : le β - glucane.

Ces médicaments sont disponibles uniquement par IV.

Contrairement aux azolés, les échinocandines présentent une bonne tolérance, une spécificité de leur site d'action ainsi que de rares interactions médicamenteuses. Cela facilite donc leur utilisation chez les patients fragiles et polymédicamentés.

Ils sont prescrits pour les aspergilloses invasives (les aspergilloses sont des infections causées par des champignons, présentes essentiellement chez les sujets immunodéprimés) et les candidoses (57) (58)

Les pyrimidines

Elles permettent la perturbation de l'ADN chez la cellule pathogène. Une fois le noyau du champignon pénétré, elles entraînent l'arrêt de la synthèse

protéique et donc la mort du champignon (59)

ETUDE CLINIQUE

Etude clinique

I. Introduction

En tant que chirurgiens-dentistes, nous sommes habilités à prescrire tous les médicaments nécessaires à notre exercice.

Les connaissances en pharmacologie et les recommandations thérapeutiques évoluant vite, il est important d'actualiser régulièrement ses pratiques dans ces domaines car prescrire est un acte médical à part entière, qui est loin d'être sans risque.

Le plus souvent, nos prescriptions ont pour objectifs de répondre de façon efficiente à une douleur, à une inflammation ou à une infection.

Il n'est pas à rappeler que la visite au cabinet dentaire est pour un certain nombre de patients une angoisse que nous devons prendre en compte et en charge.

Toutes nos prescriptions doivent bien sûr toujours tenir compte de l'état général du patient et des possibles interactions médicamenteuses avec son traitement habituel.

Autant de questions qui trouveront leurs réponses dans cette étude.

II. Patients et Méthodes

A – Patients

La présente étude rétrospective et clinique porte sur 67 consultations effectuées dans différents cabinets dentaires algériens entre Février et Mars 2022.

B – Méthode

La collecte des données a été faite via deux formulaires, une fiche clinique et un formulaire en ligne pour le grand public.

La fiche clinique comprend :

- L'état civil (âge sexe profession)
- L'anamnèse
- Le diagnostic et le pronostic
- Le type de prescription
- Les molécules prescrites.
- Observation (état de l'hygiène buccale....)

**Formulaire de contrôle
concernant les médicaments**



Informations personnelles:			
<i>Nom</i>		<i>Genre</i>	
<i>Prénom</i>		<i>Taille</i>	
<i>Age</i>		<i>Rh</i>	
<i>Poids</i>		<i>Tel</i>	
Anamnèse :			
Motif de consultation : _____		Etat général : _____	
Diagnostique : _____			
Pronostic : _____			
Prescription médicamenteuse :			
Prophylaxie () Thérapie curative () Abstention ()			
Les molécules utilisées :			
Antibiotique : _____		Durée : _____	Posologie: _____
● _____			
● _____			
AINS : _____		Durée: _____	Posologie : _____
● _____			
● _____			
Antalgique : _____		Durée : _____	Posologie : _____
● _____			
● _____			
Autres : _____			
Observations :			

FIGURE 6 : FICHE CLINIQUE CONCERNANT LES PRESCRIPTIONS

Toute les donnés ont été saisies et analysées à l'aide de logiciels tiers comme : Excel 365, Canva, Chartgo et infogram.

III. Les résultats :

1. Distribution des patients selon le sexe :

Sexe	effectif	%
Homme	43	64.17%
Femme	24	35.82%
	67	100%

TABLE 27 : DISTRIBUTION DES PATIENTS SELON LE SEXE

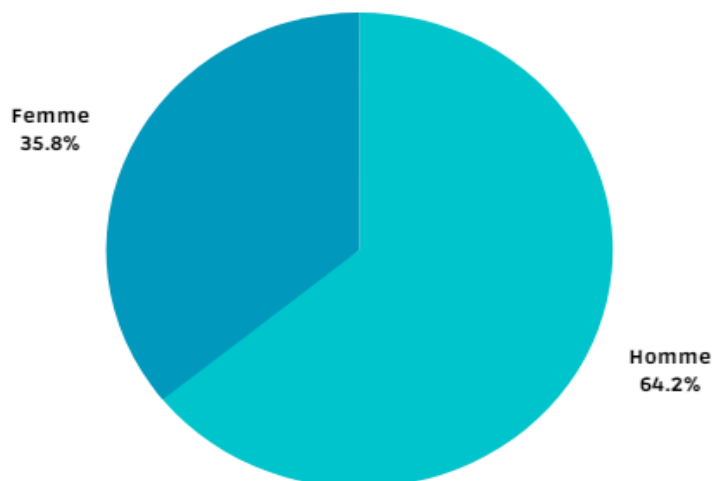


FIGURE 7 : DISTRIBUTION DES PATIENTS SELON LE SEXE

2. Distribution des patients selon la tranche d'âge :

Age	effectif	%
1-10	05	7.46%
11-20	09	13.43%
21-30	24	35.82%
31-40	11	16.41%
41-50	06	8.95%
51-60	03	4.47%
61-70	05	7.46%
71-80	01	1.49%
81-90	03	4.47%
	67	100%

TABLE 28 : DISTRIBUTION DES PATIENTS SELON L'AGE

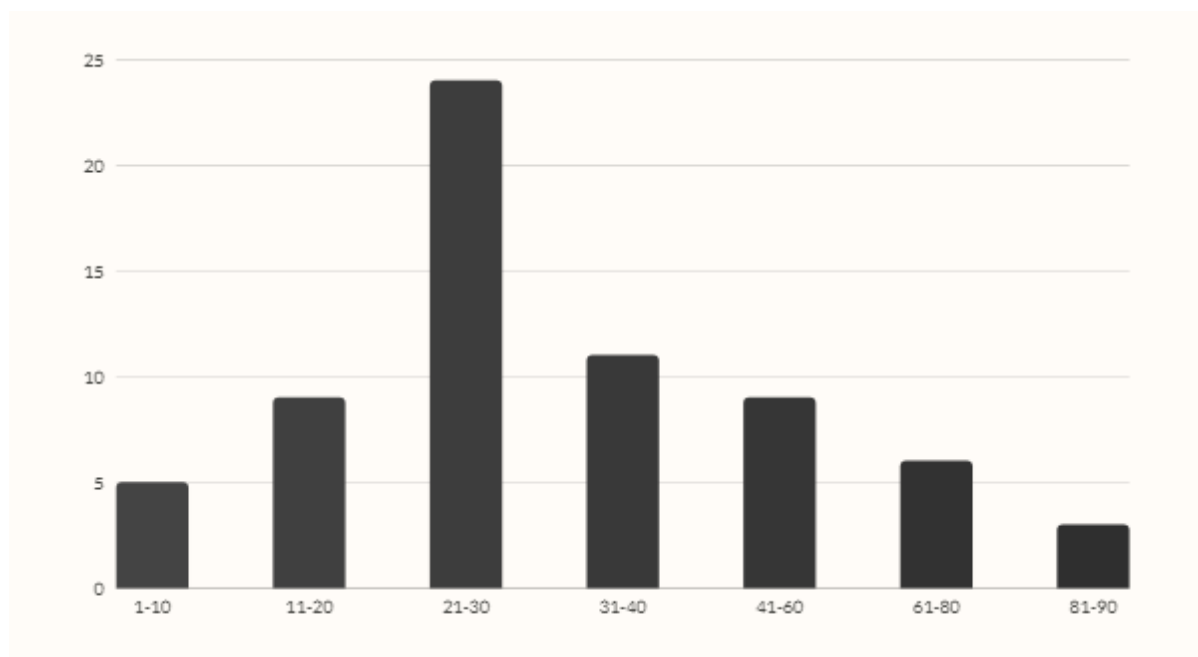


FIGURE 8 : DISTRIBUTION DES PATIENTS SELON L'AGE

3. Répartition des patients selon le type de population :

Etat général	effectif	%
Sujets sains	40	59.70%
Sujets à risque	27	40.3%

TABLE 29 : DISTRIBUTION DES PATIENTS SELON L'AGE

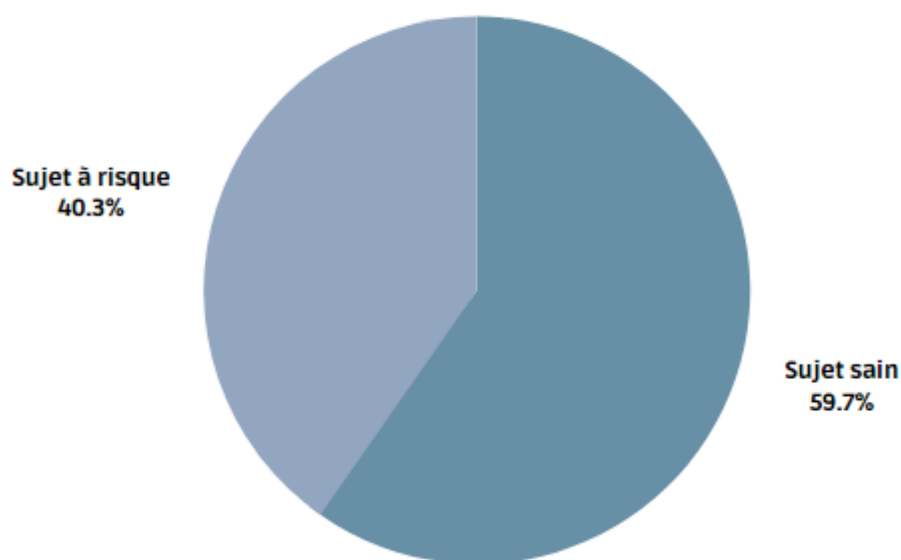


FIGURE 9 : DISTRIBUTION DES PATIENTS SELON L'AGE

4 .Répartition des patients selon les antécédents généraux des patients

Etat général	effectif	%
Cardiopathie	10	37.03%
HTA	6	22.22%
Diabétique	10	37.03
Candidat au bps	1	3.7%

TABLE 30 : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES ANTECEDENTS GENERAUX DES PATIENTS.

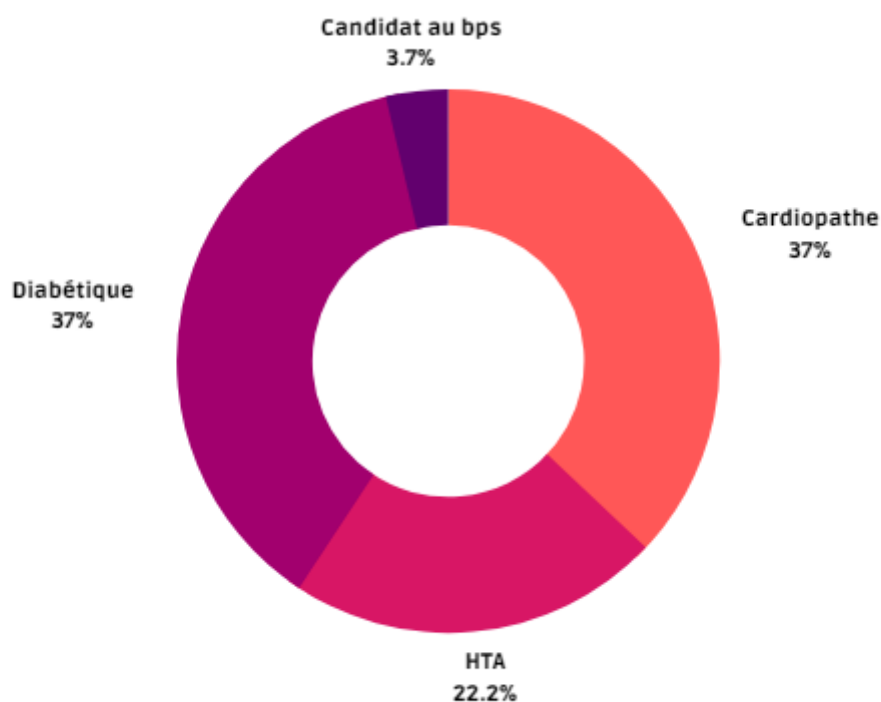
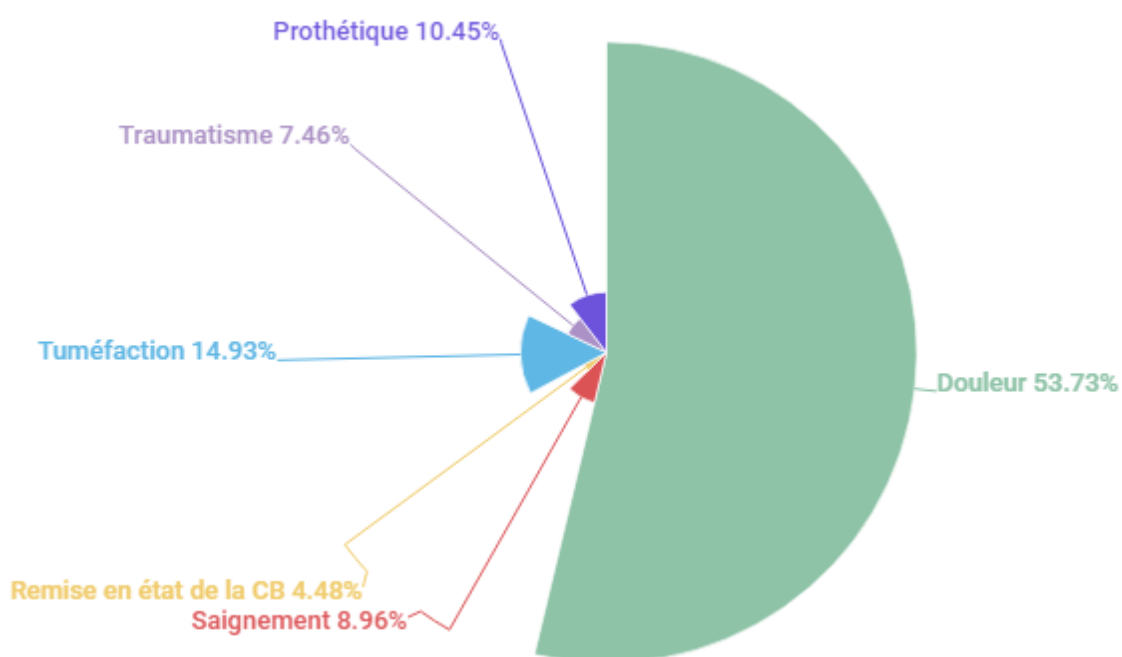


FIGURE 10 : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES ANTECEDENTS GENERAUX DES PATIENTS

5. Répartition des cas selon le motif de consultation :

Motif	Effectif	%
Douleur	36	53.73%
Saignement	06	8.9%
Remise en état de la CB	03	4.47%
Tuméfaction	10	14,92%
Traumatisme	05	7.46%
Prothétique	07	10.44%

TABLE 31 : REPARTITION DES CAS SELON LE MOTIF DE CONSULTATION



2FIGURE 11 : REPARTITION DES CAS SELON LE MOTIF DE CONSULTATION

6. Répartition des cas selon le type d'infection :

Type d'infection	effectif	%
Pulpite	26	46,42%
Abcès parodontale / dentaire	10	17,85%
Parodontite / Gingivite	17	30,35%
Cellulite	02	3,57%
Alvéolite (ostéite)	01	1,78%

TABLE 32 : REPARTITION DES CAS SELON LE TYPE D'INFECTION.

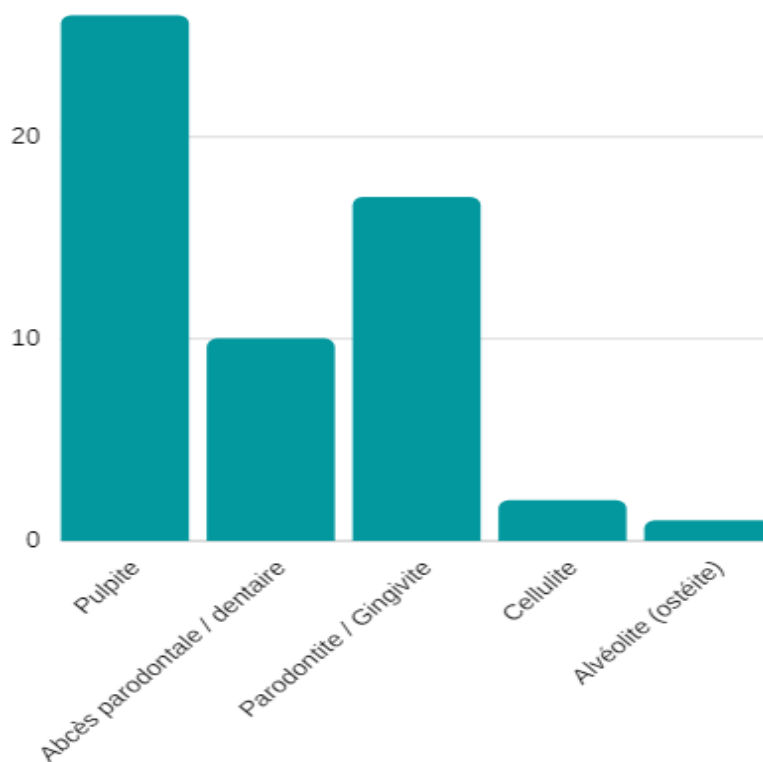


FIGURE 12 : REPARTITION DES CAS SELON LE TYPE D'INFECTION.

7. Répartition des cas selon l'étiologie de l'infection :

Etiologie	effectif	%
Carie	30	53.57%
Maladie parodontale	7	12.5%
Traumatisme	3	5.35%

TABLE 33 : REPARTITION DES CAS SELON L'ETIOLOGIE DE L'INFECTION.

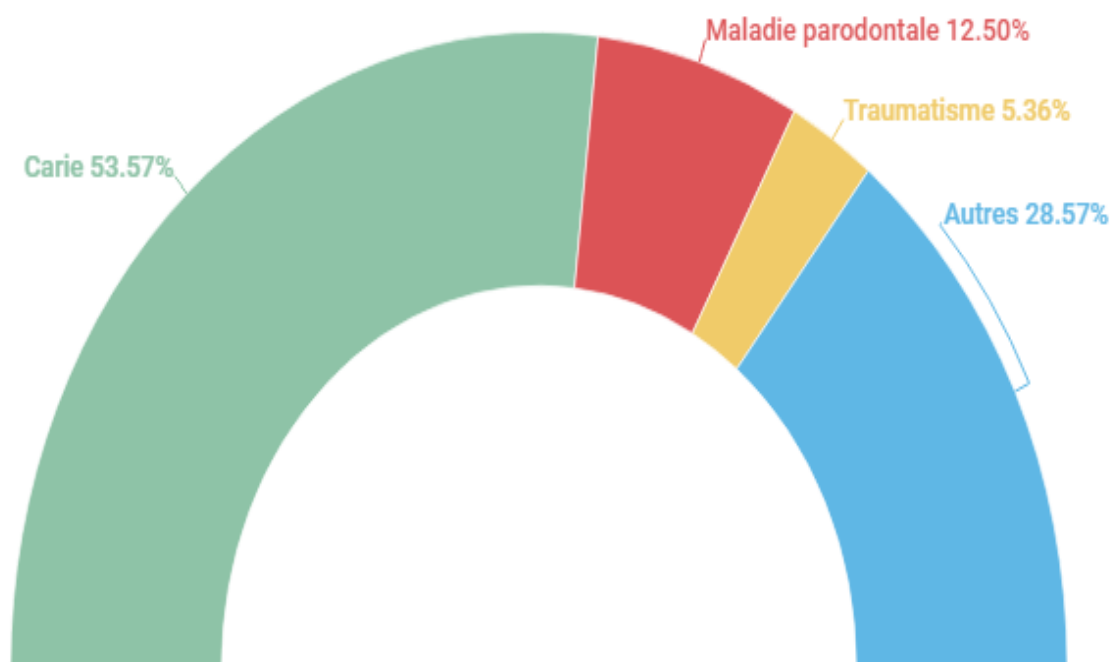


FIGURE 13 : REPARTITION DES CAS SELON L'ETIOLOGIE DE L'INFECTION.

8. Répartition des cas selon le type de traitement :

Type de traitement	effectif	%
Prophylactique	22	32,83%
Curatif	35	52,23%
Abstention	10	14,92%

TABLE 34 : REPARTITION DES CAS SELON LE TYPE DE TRAITEMENT.

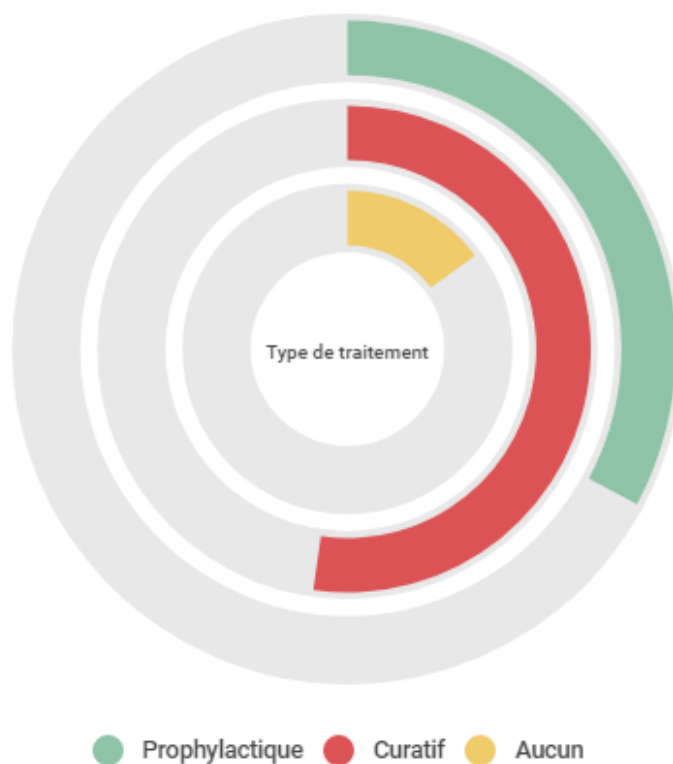


FIGURE 14 : REPARTITION DES CAS SELON LE TYPE DE TRAITEMENT.

9. Répartition des cas selon le type de traitement précédant la consultation :

Type de traitement	effectif	%
Aucun	56	83,58%
AINS	05	7,46%
Antalgique	06	8,95%

TABLE 35 : REPARTITION DES CAS SELON LE TYPE DE TRAITEMENT PRECEDANT LA CONSULTATION.

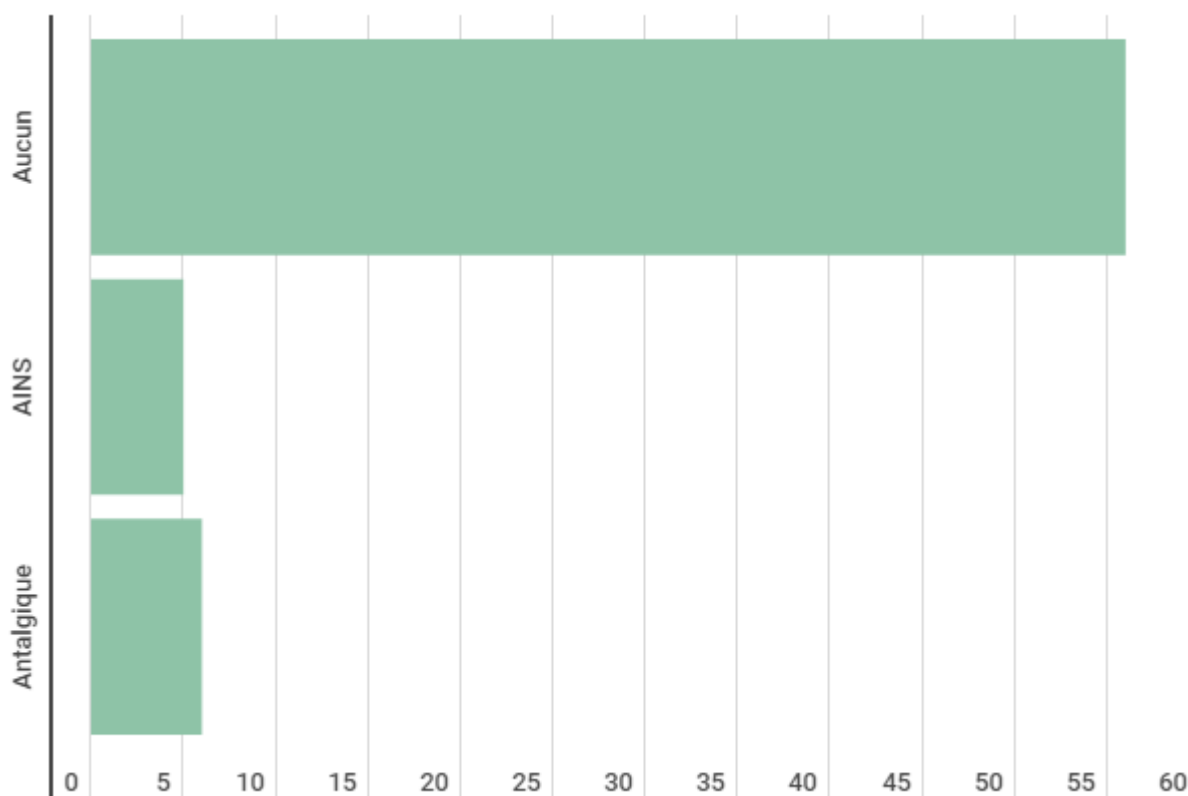


FIGURE 15 : REPARTITION DES CAS SELON LE TYPE DE TRAITEMENT PRECEDANT LA CONSULTATION.

10. Répartition des cas selon les traitements médicamenteux instaurés :

Les antibiotiques :

Molécule utilisée	effectif	%
Amoxicilline	39	69.64%
Amoxicilline + flagyl	7	12.5 %
Spiramycine	6	10.71%.
Augmentin	4	7.14%

TABLE 36 : REPARTITION DES CAS SELON LES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX INSTAURES(LES ANTIBIOTIQUES).

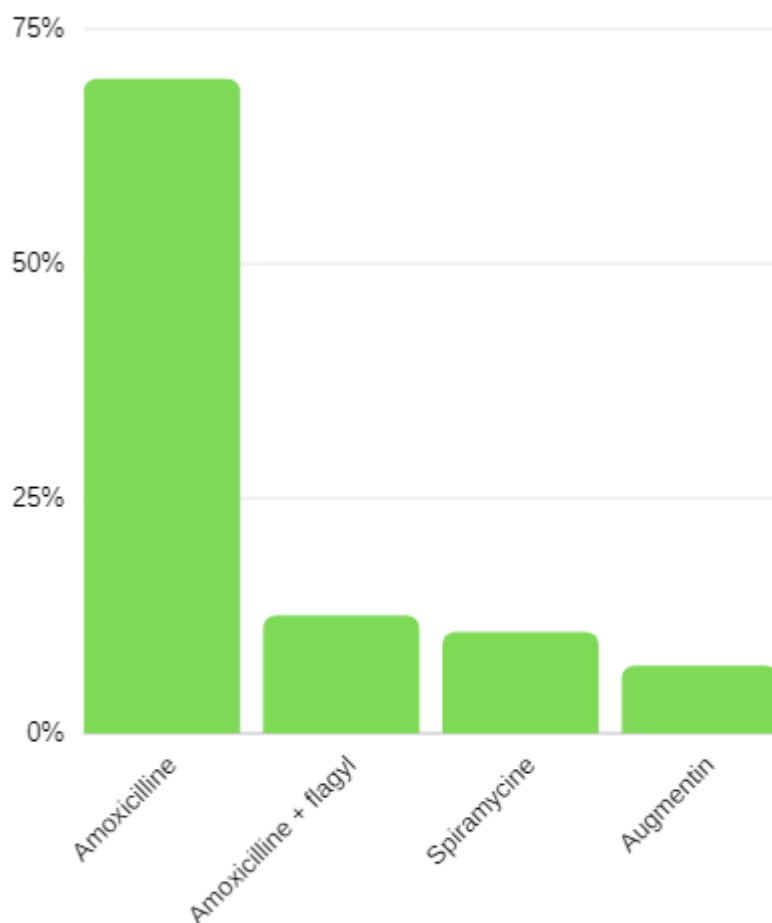


FIGURE 16 : REPARTITION DES CAS SELON LES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX INSTAURES(LES ANTIBIOTIQUES).

Les anti-inflammatoires :

Molécule utilisée	effectif	%
Xydol	07	77.77%
Biophnac	02	22.22 %

TABLE 37 : REPARTITION DES CAS SELON LES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX INSTAURES(LES AI).

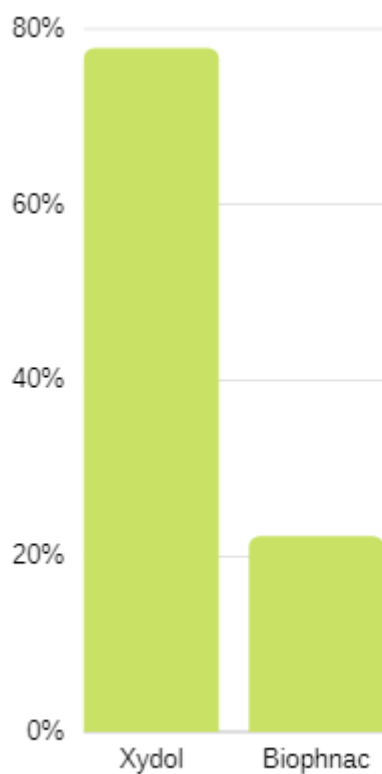


FIGURE 17 : REPARTITION DES CAS SELON LES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX INSTAURES(LES AI).

les antalgiques :

Molécule utilisée	effectif	%
Doliprane	23	48,93%
Paracétamol (panadol)	21	44,68%
Dolyc	03	6,38%

TABLE 38 : REPARTITION DES CAS SELON LES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX INSTAURES(LES ANTALGIQUES).

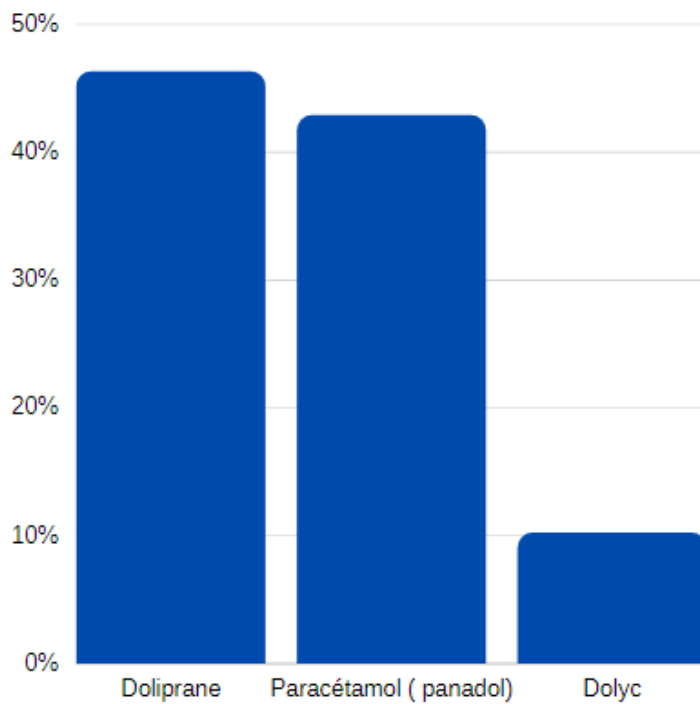


FIGURE 18 : REPARTITION DES CAS SELON LES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX INSTAURES(LES ANTALGIQUES).

11. Répartition des cas selon la guérison post-thérapeutique:

Guérison post-thérapeutique	effectif	%
Positif	10	90.90 %
négative	1	9.09 %

TABLE 39 : REPARTITION DES CAS SELON LA GUERISON POST-THERAPEUTIQUE.

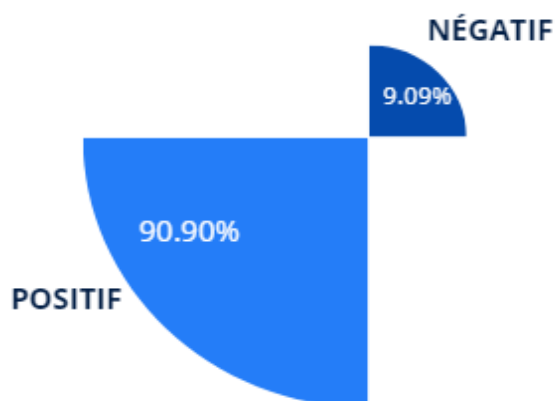


FIGURE 19 : REPARTITION DES CAS SELON LA GUERISON POST-THERAPEUTIQUE.

12. Répartition des cas selon l'acte thérapeutique réalisé par le dentiste :

Acte	effectif	%
Extraction	12	19,04%
Détartrage	17	26,98%
Traitement endodontique	26	41,26%
Contention	01	1,58%
Conception prothétique	07	11,11%

TABLE 40 : REPARTITION DES CAS SELON L'ACTE THERAPEUTIQUE REALISE PAR LE DENTISTE.

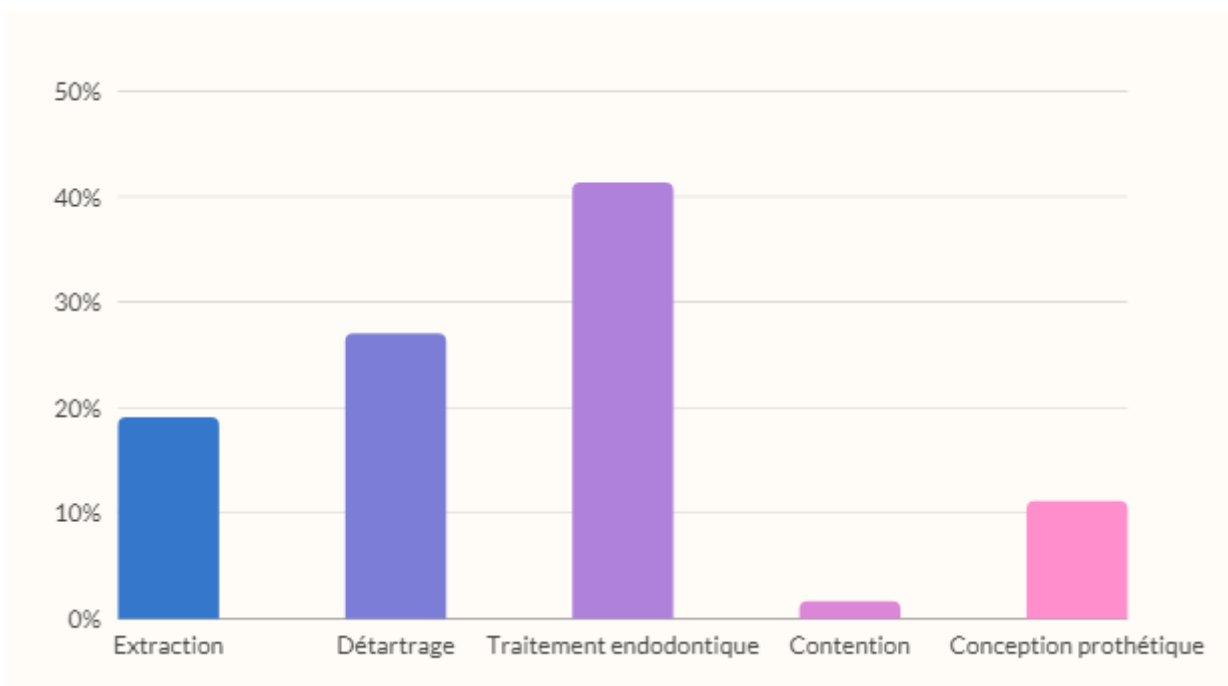


Figure 20 : Répartition des cas selon l'acte thérapeutique réalisé par le dentiste.

IV. Discussion :

Sur 67 patients consultés, 43 sont de sexe masculin (64.2 %) et 24 de sexe féminin (24 %) Ainsi on note une prédominance masculine. Nous soupçonnons le statut économique Algérien d'être la raison. (60)

L'âge des patients varie de 3 à 88 ans, la moyenne d'âge est de 32,66 ans.

La tranche d'âge la plus rencontrée est celle des moins de 30 ans, ce qui concorde avec certaines études regroupant plus de 1000 patients. (61)

Parmi les 67 patients, 27 présentaient des maladies chroniques faisant d'eux des patients à risques. Un chiffre assez important car la prévalence des maladies chroniques est en hausse constante, une augmentation de 20% entre 2015-2020. (62)

Parmi les 27 patients à risques, 10 avaient une cardiopathie (37%) 06 faisaient de l'hypertension (22.22%) et 10 autres étaient diabétiques (37%)

On a aussi reçu un patient candidat au bps, orienté par son médecin traitant pour une remise en état de la cavité buccale.

La douleur était le motif de consultation le plus recensé (53.73%) ce qui concorde parfaitement avec plusieurs autres études et recherches menées. (63) (64) (65)

46.42% des cas étaient des cas de Pulpopathies (inflammation du tissu pulpaire) ce qui est d'ailleurs en raccord avec le motif de consultation.

Suivie d'inflammation gingivale/parodontale (30.35%) et Abscess (17.85%)

Les causes dentaires étaient largement dominées par la carie (53.57 %) en accord avec les résultats de nombreuses études menées à travers le monde. (66) (67) (68)

Les prescriptions ont été réalisées par des dentistes généralistes dans un cadre curatif , prophylactique et parfois les deux à la fois. (69) (70)

On notera aussi une certaine forme d'auto-médication de la part des patients avant la consultation, le plus alarmant est la prise d'anti-inflammatoires car certains auteurs comme SIMON démontre que la prise d'anti-inflammatoires favorise l'augmentation de la virulence bactérienne et la prolifération microbienne dans les gangrènes streptococciques à point de départ cutané(71). En effet, les anti- inflammatoires non stéroïdiens inhibent les fonctions des granulocytes et augmentent la production des cytokines et leurs conséquences locales. Ils diminuent l'un des principaux signes de l'inflammation qui est la fièvre et retardent ainsi la consultation. (72)

Les prescriptions :

- l'Amoxicilline est la molécule de choix (69.64%) utilisée en première intention soit pour la prévention chez les patients à risque infectieux ou pour le traitement des infections buccales et ce pour des raisons qu'on a mentionné dans la partie théorique; Nos résultats sont comparable à celle de Jean-louis sixou (73) et de **Massamba Diouf** . (74) Pour le traitement des infections sévères l'association d'antibiotiques prédominante est celle de : Amoxicilline + Flagyl; celle-ci a un effet synergique offrant une excellente couverture antimicrobienne en particulier contre les bactéries anaérobies positif . La majorité des auteurs utilise aussi cette association telle que H.Favier (75) Rakotoarison et Benzarti. (76) En cas d'allergie à l'Amoxicilline, la Spiramycine a été prescrite en raison de ses caractéristiques intéressantes et de l'activité antibactérienne ; ce ci est en accord avec l'étude de Laurel (77)

- Pour les AI, on a pas eu recours à un grand nombre de prescriptions car en chirurgie buccale, les AINS ne

doivent pas être considérés comme des anti-inflammatoires, mais uniquement comme des antalgiques (grade A) et la prise en charge des manifestations inflammatoires (douleur, œdème, trismus) repose sur l'association d'un glucocorticoïde et d'un antalgique non anti-inflammatoire (paracétamol, codéine, tramadol). (78)

- La prescription d'antalgique se résumait aux antalgiques du palier I, Paracétamol / Doliprane, étant l'antalgique le plus prescrit en France : sur les 500 millions de boîtes, 84 % sont délivrées après une prescription (donc 16 % par la vente en libre accès en pharmacie). (79)

Concernant les posologies des molécules prescrites on a marqué dans la plus part des cas :

- 1 gramme deux fois par jour pour l'amoxicilline (il a été montré, par l'American Heart 82 Association que 2 g d'amoxicilline était une dose tout autant efficace dans la prévention des infections) et 500 mg trois fois par jour pour la métronidazole , 3MU deux fois par jour pour la spiramycine. La posologie chez les enfants doit être adaptée selon le poids . La durée de traitement au moyenne est de 7 jours ; La dose et la durée du traitement dépendent du type et de l'évolution de l'infection . (80)

- Pour l'AINS, 1 cp de Xydol 400mg, 1 à 3 fois par jour pour une durée ne dépassant pas 5 jours. La posologie chez les enfants doit être adaptée selon le poids, 30 mg/kg/j en 3 prises soit 10 mg/kg/8 h (= dose poids/prise)

- 1 à 3 grammes d'antalgique par jour sont prescrits, la dose maximale peut atteindre 4 g par jour sauf chez les sujets dénutris et les sujets dont le foie serait lésé.

Pour l'enfant et le nourrisson : la dose quotidienne recommandée est de 60mg/kg/jour, à répartir en 4 ou 6 prises (environ 15 mg/kg toutes les 6 heures ou 10 mg/kg toutes les 4 heures). La posologie maximale est de 80 mg/kg/jour chez l'enfant de moins de 38 kg selon les recommandations officielles françaises. (81)

Pour finir, bien que les recommandations soient régulièrement actualisées, les études étant longues à mener et les procédures d'élaboration fastidieuses, certaines des dernières recommandations sont déjà obsolètes et certains médicaments comme les anxiolytiques, par exemple, pourtant utiles à notre profession, ne font pas, à l'heure actuelle, l'objet de recommandations.





























Il appartient à tout praticien de s'impliquer et de s'investir. En effet, il doit s'informer, garder à jour ses connaissances et avoir en tête qu'une prescription s'adresse à un patient qui est unique. Ainsi, même s'il est fréquent de développer des habitudes de prescription, il faut savoir s'en défaire pour prendre en charge le patient dans sa globalité et prescrire de manière personnalisée.

Conclusion :

Vu le nombre de patients polymédiqués et présentant plusieurs pathologies, le chirurgien-dentiste doit s'affranchir de tous les risques présents en pratique quotidienne : hémorragique, infectieux, anesthésique, médicamenteux.

Le praticien doit impérativement connaître les interactions médicamenteuses qui sont de plus en plus nombreuses, et se limiter à une prescription uniquement lorsque cela est nécessaire.

TOUS LES RISQUES ET CONTRE-INDICATIONS SELON LES PATHOLOGIES ET LES MÉDICAMENTS PRIS SONT PRÉSENTÉS DANS LE TABLEAU QUI SUIT.

	PATHOLOGIES	FAMILLES DES MÉDICAMENTS	DCI + (forme et couleur)	RISQUES	PRECAUTIONS !	CONTRE INDICATIONS
PATHOLOGIES CARDIAQUES 	HTA	IEC Inhibiteur calcique β bloquants Diurétique	Lopril  Triatec  Renitec  adalate  amlor  isontine  loxen  sectral  ténormine  Aldactone  Esidrex 	 hémorragique  médicamenteux  Anesthésique	AINS	
	Arythmie	Inhibiteur Ca β bloquants AVK Anticoagulants oraux directs	 Coumadine  Previscan  Sintrom  Eliquis  Xarelto 	 Vasoconstricteurs  AINS Corticoïdes  Anesthésie Intra osseuse (IO) et intra ligamentaire (IL)		
	Haut risque d'EI	AVK AAP		 Infectieux  	- tout acte invasif : ATB prophylaxie - Traitement Endo (TE) sur dents monoradiculées et en une séance	- chirurgies périapicale , implantaire, parodontale - anesthésies IL, IO - TE sur dents nécrosées, ou en plusieurs séances - RTE - amputation radiculaire - transplantation - réimplantation - mise en place de matériaux de comblement

	Angor & Infarctus	IEC Inhibiteur Ca β bloquants Statines AAP	Crestor Elisor Tahor Aspégic Kardégic Plavix		Limiter vasoconstricteurs AINS Corticoïdes	
PATHOLOGIES ENDOCRINIENNES 	Désordres thyroïdiens	Anti thyroïdien	Carbimazole Propylex		Produits iodés Limiter le stress Si pas contrôlé : PEC à l'hôpital	
	Diabète	Sulfamides hypoglycémiantes Inhibiteur α glucosidases Biguanides Glinides	Amaral Diamicron Glucor Metmorfine Novonorm		- tout acte sanglant : ATB prophylaxie - chir implantaire - chir péri apicale - chir parodontale - fluconazole - corticoïde	miconazole
PATHOLOGIES RENALES 	Insuffisance Rénale et dialyse	Immunosuppresseurs Contre HTA liée Contre anomalies phosphocalciques Anti anémique	 Rénagel Néorecormon		amalgame fluconazole réduire la posologie de l'amoxicilline	AINS
DESORDRES IMMUNITAIRES 	VIH				Codéine Fluconazole AINS	

Tableau XXI : Récapitulatif des risques et des contre indications, selon les pathologies les plus rencontrées au cabinet et les médicaments qui leur sont associés.

Table 41 : Récapitulatif des risques et des contre indications selon les pathologies les plus rencontrées au cabinet et les médicaments qui leur sont associés.

BIBLIOGRAPHIE

1. Le serment d'hippocrate, [En ligne] <https://www.conseil-national.medecin.fr/medecin/devoirs-droits/serment-dhippocrate>
2. Wikitionnaire le dictionnaire libre. [En ligne]
3. <https://www.lalanguefrancaise.com/dictionnaire/definition/medicament>
4. **Lalanne., Dr Christine.** L'art dentaire à travers les âges. [En ligne] <http://www.homeoint.org/seror/odonto/lalanneart.htm>.
5. **R. D. Biggs**, « Medicine, Surgery and Public Health in Ancient Mesopotamia », dans J. M. Sasson (dir.), *Civilizations of the Ancient Near East*, New York, Scribner, 1995, p. 1911-1923.
6. Université de Tours. Histoire de la medecine dans les temps modernes. [En ligne] <https://www.studocu.com/fr/document/universite-de-tours/histoire-de-la-medecine/histoire-de-la-medecine-les-temps-modernes/7694106>.
7. **Mauconorel, Stéphanie.** Mémoires : La responsabilite du chirurgien-dentiste dans la prescription médicamenteuse. [En ligne] 24 septembre 2013.
8. **J.-P.Devoille.** *Médicaments et prescriptions dentaires : leur législation Le droit de prescription du chirurgien-dentiste. Historique et mise au point.*
9. **HADJ, Dr. SI.** LA DEONTOLOGIE MEDICALE. [En ligne] http://univ.encyeducation.com/uploads/1/3/1/0/13102001/deonto1an-definition_histoire_deontologie.p
10. **OMS.** Bien prescrire les médicaments-Guide pratique. [En ligne]
11. La naissance de l'ordonnance. [En ligne] https://fr.wikipedia.org/wiki/Ordonnance_m%C3%A9dicale_en_France.
12. la prescription des antibiotiques en pratique - afssaps https://odontologie.com/wp-content/uploads/2016/01/ansm_antibio_2011.pdf
13. **Cordier g, Lezy jp, Vacher c,** stomatologie et grossesse, emc, 2013
14. L'Office national des statistiques (ONS) - Démographie algérienne <https://cutt.ly/XJW8yBC>
15. **BAUCHET E, BOURDILLON F, FOURCADE N, GREMY I, LUCIANO L, REY S, VERNAY M, VON LENNEP F,** L'ÉTAT DE SANTÉ DE LA POPULATION EN France, 2017, pp31-33
16. **AUTRET-LECA E, BENSOUA-GRIMALDI L, LE GUELLEC C, JONVILLE-BERA AP,** prescription in children, EMC 2006, pp 181-185
17. VIDAL/ Les antiobiotiques [En ligne] <https://www.vidal.fr/>.
18. **Papp, Desiderio.** *Histoire des antibiotiques.* Revue d'histoire des sciences et de leurs

applications, 1954. pp. Vol 7, p. 124-138. consultable sur le site Persée

19. **Auzias-Turenne, Joseph-Alexandre.** *La syphilisation, Paris, 1878.* Paris : s.n., 1878. pp. , Paris, 1878, p. 710.

20. **Villemin, Jean Antoine.** « *Cantibiose* ».

21. **BELANGER A,** The beta lactamine group, Laval Med. 1968

22. **CHOPRA I, ROBERTS M,** Antibiotiques tétracyclines: mode d'action, applications, biologie moléculaire et épidémiologie de la résistance bactérienne, Microbiol Mol Biol Rev . 2001 juin. pp : 232-260.

23. **MANKIN AS, VAZQUEZ-LASLOP N,** How Macrolide Antibiotics Work, Trends Biochem Sci., 2018, 43(9) pp 668-684

24. **Dr Tiouiri Benaissa.** H LES FLUOROQUINOLONES Formation sur les anti-infectieux

25. **ALFANDARI S, BOUSSEKEY N,** Aminositides, Elsevier, 2006, 10.1016/S1634-6939

26. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire 2016. Odonte.com .

27 . **Russo-Marie.** *L'Inflammation.* 1998.

28. **BANNWARTH B.** Anti-inflammatoires non stéroïdiens inhibiteurs sélectifs de la cyclooxygénase 2 et lésions gastroduodénales. Presse Med 2002 ; 31 : 1469-75

29. **KURUMBAIL RG, STEVENS AM, GIERSE JK, MCDONALD JJ, STEGEMAN RA, PAK JY, GILDEHAUS D, MIYASHIRO JM, PENNING TD, SEIBERT K, ISAKSON PC, STALLINGS WC.** Structural basis for selective inhibition of cyclooxygenase-2 by anti-inflammatory agents. Nature. 1996 ; 384 ; 384 : 644-8.

30. **FARDET L, NIZARD J, GENEREAU T.** Anti-inflammatoires non stéroïdiens sélectifs et non sélectifs, utilisation au cours de la grossesse et de l'allaitement. Presse Méd 2002 ; 31 : 1462-8

31. Anti-inflammatoires-non-steroidiens - *Le Figaro Santé*

32. **W, Osler.** On six cases of Addison's disease with the report of a case greatly benefited by the use of the suprarenal cortical extract. Int Med Magazine. , 1896.

33. **CORTISONE, UNIVESILAS. DÉCOUVERTE DE LA.** [En ligne] <https://.universalis.fr/carte-mentale/decouverte-de-la-cortisone/>.
34. **SAMSON J, DECROIX V, HENRY TORRES J** Recommandations pour la prescription des anti-inflammatoires en chirurgie buccale chez l'adulte [INTERNET] AVAILABLE FROM :. Recommandations pour la prescription des anti-inflammatoires en chirurgie buccale chez l'adulte .
35. **CHARLOTTE, LABBE.** LES CORTICOIDES EN CHIRURGIE ORALE, thèse présenté pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire.
36. **COLLECTIF.** Risques médicaux. Association dentaire française – **ADF** ; 2013. 135 P. (DOSSIER).
37. **Wechsler B, Chosidow O.** corticoïde et corticothérapie. **John libbey eurotext et p, 1997. 182**
38. **Laila BENJELLOUN, Bassima CHAMI, Wafaa El WADY.** Utilisation péri-opératoire des corticoïdes en chirurgie buccale. .
39. Recommandations de la **SFMBCB** Prescription des anti-inflammatoires en chirurgie buccale chez l'adulte. [En ligne] <https://www.jomos.org/fr/articles/mbcb/pdf/2009/04/>.
40. **Chevassu, 2007** et buccale, Société francophone de médecine buccale et chirurgie.
41. **Aurélié DESQUES - Jessica MEUNIER** Tutorée par Isabelle BAGLIN, enseignant chercheur en Pharmacochimie, Université d'Angers. Traitements corticoïdes. available from : http://ori2.crihan.fr/unspf/Concours/2012_Angers_Desgues_Baglin_Corticoides/co/module_trait.
42. Dictionnaire Larousse, définition de la douleur, pp 1120p.
43. Classification des antalgiques selon l'OMS <http://www.rhumato.info/docs/Classification%20des%20antalgiques%20selon%20l'OMS.pdf>
44. Bien utiliser le paracétamol <https://www.vidal.fr/>
45. LIDOCAÏNE <https://www.vidal.fr/>
46. Tramadol <https://www.vidal.fr/>
47. Codéine : <https://www.vidal.fr/>
48. Morphine : <https://www.vidal.fr/>
49. **ROMIEU.G, BERTRAND.C, PANAYOTOV.I, ROMIEU.O, LEVALLOIS.B,** Conduite à tenir face à une urgence endodontique, Actualités Odonto-Stomatologiques (AOS), 2012, 14p.

50. **HAS**, Prévention et traitement de la douleur postopératoire en chirurgie buccale, 2006, 2p.
51. <https://www.espacesoignant.com/infirmier/ue-2.11-pharmacologie-et-therapeutiques/antiviraux>
52. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Antiviral>
53. <https://www.docteurlic.com/traitement/antiviraux.aspx#p3>
54. **CHEMLAL K, YENI P**, Antifongiques, 1998, Elsevier
55. **GAÏES E, JEBABLI N, KLOUZ A, LAKHAL M, SALOUAGE I, SAHNOUN R, TRABELSI S** Interaction between azole antifungals drugs and tacrolimus in four kidney transplant patients, 2010, pp 46-50
56. <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antifongiques-azoles>
57. **DUBACH M, FEUILHADE M, LACROIX C**, Echinocandins: a new class of antifungal agents, Elsevier, 2003, V33 I4, pp 183-191
58. **CHARLIER C, LOPES A, LORTHOLARY O, PILMIS B**, Echinocandins: An update, Journal des anti infectieux, 2013, pp 83-94
59. <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/aspergillose>
60. **Lamia Benhabib, Philippe Adair** Inégalités et discrimination à l'embauche sur le marché du travail algérien
61. **NGAPETH-ETOUNI M., ITOUA E .S R., OBOUNOU A., ARAGON ALMA J.** Étude clinique des complications infectieuses dentaires et péri dentaires observées à l'hôpital central de YAOUNDE à propos de 161 cas. Rev. Odontostomatol. Tropical. 2001; n°93: 5-10.
62. **Michel Chassang et Anne Gautier** LES MALADIES CHRONIQUES Cnam (cartographie – version de juillet 2017).
63. **Lorrain F.**: Les français et la douleur en 1985. Houdé Magazine Médical 1, 13–20, 1985.
64. **Bianovici S.**: Enquête «La douleur, un jour, une ville». *Douleur Actualités Pratiques* no 3, édition des Laboratoires UPSA, 1995.
65. **Baudin C.**: **ICS II**: un aperçu de l'exercice dentaire de demain. Le Chirurgien Dentiste de France no 738, 13–17, 1995.
66. **DIA TINE S, GASSAMA BARRY BC, NIANG P, SECK O, KEBE**

NF, YOUNES Y, TINE B, DIALLO B. Aspects cliniques des cellulites périmaxillaires dans la région de Dakar. Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac 2008; 15: 28-33

67. **ROKOTOARISON RA, RAMAROZATOVO NP, RAKOTO FA, RAKOTOVAO FJ.** Cellulites cervico-faciales. Med Buc Chir Buc 2008; 14: 35-39

68. **OUAZZANI A, DEQUANTER D, BUTTAFUOCO F.** Fasciite nécrosante cervicale compliquant un abcès dentaire : observation clinique rare. Rev Med Brux 2009 ; 30 (2) : 99-105

69. **ANDEM** Prescription d'antibiotique en odontologie et stomatologie. Médecine buccale et chirurgie buccale vol 4 n° 1 1998 P 43

70. **Roche-poggi.** P Page infectiologie 1. Clinic 97- vol 18 n° 5

71. **Simon D, Franchi G, Ferrads JY.** Cellulite faciale d'origine dentaire. Med Express ESTM 2000 : 46-47.

72. **Chaplain A, Gouello JP, Dubin J.** Cellulites cervicales nécrosantes aiguës à porte d'entrée pharyngée : rôle possible des anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens. À propos de 5 observations. Rev Laryngol Otol Rhinol ; 117 : 377-80.

73. Etude comparative de l'association spiramycine-métronidazole et de l'amoxicilline dans le traitement des péri-coronarites de l'adulte ; **GILBERT DE MELLO1 , JEAN-LOUIS SIXOU2 , JACQUES JEANDOT3 , DAMIEN DURAN4 , AHMED FEKI5 , YVON ROCHE6 , LUC DUBREUIL7** ; 2003 ; 9 : 159-65

74. Pharmacovigilance chez les chirurgiens-dentistes : enquête dans la région de Dakar, Sénégal **Massamba Diouf, Salimata Bodian, Cheikh Mouhamadou Mbacké Lo, Daouda Cisse, Daouda Faye, Babacar Touré, Mamadou Fall** Dans Santé Publique 2013/1 (Vol. 25), pages 69 à 76

75. Évaluation des pratiques professionnelles dans la prescription antibiotique réalisée aux services des urgences dentaires d'un centre hospitalier universitaire français **H. Favier , N. Khanafer , A. Chaux , M. Fabris , J. Farges** CHU HEH, Lyon, France <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2019.04.138>

76. **S. BENZARTI, A. MARDASSI, R. BEN MHAMED, A. HACHICHA.** Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire a propos de 150 cas. J. TUN ORL - N° 19 décembre 2007

77. **Laurel Endale,** Connaissance, attitude et pratique des médecins bucco-dentaires vis-à-vis de la prescription des antibiotiques on odontostomatologie. Juin 2016

78. Recommandations de la **SFMBCB** Prescription des anti-inflammatoires

en chirurgie buccale chez l'adulte

79. : British Journal of Clinical Pharmacology

80. **ANSM** (Agence nationale de sécurité du médicament)

81. La Société Française de Pharmacologie et de Thérapeutique, Antalgiques non opiacés, Paracetamol. Site consultable en ligne [<https://bit.ly/3HBtzSV>]

ANNEXES

Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la probité dans l'exercice de La Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon Devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'Humanité.

Respectueux et reconnaissant envers les Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses,

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

ANNEXE 2 :Liste des bactéries impliquées dans les affections en odontologie et stomatologie

Les caries

Email : *Streptococcus mutans; Lactobacillus acidophilus, casei.*

Dentine : *Streptococcus mutans; Lactobacillus; Eubacterium, Bifidobacterium; Propionibacterium.*

Cément : *Actinomyces viscosus; Rothia dentocariosa.*

Pathologies pulpaire

Endocanalaire : *Actinomyces; Lactobacillus; Peptostreptococcus anaerobius; Peptococcus; Veillonella parvula; Eubacterium; Propionibacterium; Actinomyces; Prevotella intermedia, melanogenicus; Fusobacterium nucleatum; Porphyromonas endodontalis.*

Abcès périapical : *Streptococcus sanguis, mitior, milleri, salivarius ; Enterococci; Streptococcus hémolytique; Staphylococcus aureus; Actinomyces viscosus, naeslundii; Peptostreptococcus anaerobius, micros, prevotti, intermedius; Bacteroïdes oralis, ureolyticus; Prevotella melanogenicus intermedia; Fusobacterium nucleatum, mortiferum.*

Pathologies parodontales

Parodonte sain, gingivite : *Streptococcus sanguis, mitis ; Actinomyces viscosus; Neisseria ; Streptococcus sanguis, mitis ; Actinomyces viscosus, naeslundii ; Veillonella; Fusobacterium nucleatum ; Spirochètes ; Prevotella intermedia.*

Gingivite ulcéro-nécrotique : *Veillonella; Prevotella intermedia; Spirochètes; Fusobacterium species; Campylobacter rectus.*

Parodontite adulte : *Veillonella; Porphyromonas gingivalis; Fusobacterium nucleatum; Selenomonas sputigena; Spirochètes; Actinobacillus actinomycetemcomitans; Campylobacter rectus; Propioni; Bacterium acnes; Eubacterium species; Lactobacillus minitus; Streptococcus micros; Prevotella intermedia; Eikenella corrodens; Bacteroides forsythus;*

Parodontite, progression rapide : *Veillonella; Porphyromonas gingivalis; Spirochètes.*

Parodontite juvénile localisée : *Actinobacillus actinomycetemcomitans; Prevotella intermedia; Bacteroides species.*

Péricoronarite : *Streptococcus sanguis, mitis; Actinomyces viscosus, naeslundii;*
Peptostreptococcus micros, anaerobius; Veillonella ; Eubacterium; Bifidobacterium;
Prevotella intermedia; Melanogenicus, oralis; Fusobacterium nucleatum.

ANNEXE 3 : Spectre d'activité des antibiotiques utilisés en odontologie et en stomatologie

	pénicilline G pénicilline Y	pénicilline A	pénicilline + acide sialvalénique	nitro- imidazole	macrolides	cyclines	lincosamides	synergistines	vancomycine teicoplanine
Bacille Gram+									
<i>Eubacterium</i>	oui	oui	oui	oui/non	oui	?	oui	?	?
<i>Bifidobacterium</i>	oui	oui	oui	oui/non	?	?	?	?	?
<i>Propionibacterium</i>	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui	?	?
<i>Corynebacterium</i>	oui	oui	oui	?	oui?	?	oui/non?	?	oui
<i>Bacillus</i>	oui/non	oui/non	?	?	oui/non	oui/non?	oui?	oui/non	oui
<i>Actinomyces</i>	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui	?	?
<i>Lactobacillus</i>	oui	oui	oui	?	?	?	?	?	non
Bacille Gram-									
<i>Leptotrichia</i>	?	?	?	?	?	?	?	?	non
<i>Fusobacterium</i>	oui	oui/non	oui	oui	non	oui	oui	?	non
<i>Prevotella intermedia</i>	oui/non	oui/non	oui	oui	?	?	oui	?	non
<i>Bacteroides fragilis</i>	non	non	oui	oui	non	non	oui/non	oui?	non
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	?	oui/non	oui	?	oui?	?	?	?	non
<i>autres bacteroides</i>	oui/non	oui/non	oui	oui	non?	non	?	oui?	non
<i>Wolinella recta</i>	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Eikenella corrodens</i>	?	oui	oui	?	?	?	?	?	?
<i>Capnocytophaga</i>	?	oui/non	oui	non	?	?	oui	?	?
Cocci Gram -									
<i>Veillonella</i>	?	oui/non	oui	oui	?	?	oui	?	non
Cocci Gram+									
<i>Streptococcus</i>	oui	oui	oui	non	oui	oui/non	oui	oui	oui
<i>Pneumococcus</i>	oui/non	oui/non	oui/non	non	oui/non	oui/non?	oui/non	oui	oui
<i>Enterococcus</i>	non	oui	oui	non	oui/non	non?	non	oui/non	oui
<i>Staphylococcus</i>	non	non	oui/non	non	oui/non	oui/non?	oui/non	oui	oui
<i>Peptostreptococcus</i>	oui	oui	oui	oui?	oui/non	?	oui	?	oui
<i>Peptococcus</i>	?	oui	oui	?	oui	?	oui	?	?
Coccobacille G-									
<i>Actinobacillus saccharomycetem comitans</i>	?	oui	oui	?	?	?	?	?	?
Spirochètes	oui	oui	oui	oui	oui	oui	?	?	oui

oui = actif, non = inactif, oui/non = variable en fonction des résistances des germes, oui? ou non? ou oui/non? = une seule référence bibliographique trouvée, ? = pas d'indication dans les références retenues

ANNEXE 4 : « Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé – grilles d'évaluation des pratiques professionnelles. » : tableaux 1 et 2

Tableau 1. Objectif : assurer une prescription des antibiotiques conforme aux bonnes pratiques

N°	Critères	Source	Oui	Non	NA	Commentaires
1	La prescription d'un antibiotique est nominative, datée et signée, mentionnant le nom du malade	DP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	La prescription initiale de l'antibiothérapie est inscrite dans le dossier patient	DP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	La réévaluation de l'antibiothérapie entre la 24 ^e heure et la 72 ^e heure est inscrite dans le dossier patient	DP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	La poursuite de l'antibiothérapie au-delà de 3-4 jours a été soumise à l'avis d'un médecin sénior	DP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	La poursuite d'une antibiothérapie probabiliste au-delà de 3-4 jours est motivée	DP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	La durée d'une antibiothérapie ne dépasse pas une semaine sans justification		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Tableau 2. Objectif : assurer une antibiothérapie curative conforme aux bonnes pratiques

N°	Critères	Source	Oui	Non	NA	Commentaires
1	L'origine bactérienne documentée ou probable de l'infection est identifiable dans le dossier	DP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	L'antibiothérapie prescrite est conforme au protocole utilisé dans le service ou aux recommandations de la spécialité	Ordonnance nominative Protocoles antibiotiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Présent dans ICATB
3	L'antibiothérapie tient compte des résultats microbiologiques	DP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Si l'hypothèse diagnostique à l'admission est celle de choc septique, l'antibiothérapie est débutée dans la 1 ^{re} heure après le début du choc septique	DP Feuille de surveillance journalière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Si lors de la réévaluation à la 48 ^e heure / 72 ^e heure, la poursuite de l'antibiothérapie est décidée, la durée prévisionnelle de l'antibiothérapie est précisée	DP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	La durée d'une antibiothérapie ne dépasse pas une semaine sans justification	Ordonnance DP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	En cas d'association d'antibiotiques, la prolongation de cette association au-delà de 3 jours est justifiée dans le dossier	DP Feuille de surveillance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	Lorsqu'une désescalade est possible, elle a été réalisée	DP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9	Lorsqu'une désescalade est possible et n'a pas été réalisée, la justification de la décision est précisée	DP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Résumé:

La prescription médicamenteuse fait partie des actes courants dans la pratique quotidienne du chirurgien-dentiste.

Lors des consultations, nous rencontrons outre les patients sans problème de santé, un grand nombre d'individus à l'état général altéré, physiologiquement ou pathologiquement. Cette modification de l'état général engendre une augmentation des risques (infectieux, hémorragiques, médicamenteux).

Il est du devoir du chirurgien-dentiste de prescrire et de soigner selon les indications et contre-indications de chaque pathologie, état et traitement médicamenteux propre à chaque patient, afin de ne pas leur nuire.

Summary

Drug prescription is one of the common acts in the daily practice of the dental surgeon.

During the consultations, we meet in addition to patients without health problems, a large number of individuals in an altered general state, physiologically or pathologically. This change in general condition leads to an increase in risks (infectious, hemorrhagic, drug-related).

It is the duty of the dental surgeon to prescribe and treat according to the indications and contraindications of each pathology, condition and drug treatment specific to each patient, so as not to harm them.

ملخص :

يعتبر وصف الأدوية من الأمور الشائعة في الممارسة اليومية لأطباء الأسنان.

خلال الاستشارات ، نلتقي بالإضافة إلى المرضى الذين لا يعانون من مشاكل صحية ، عددًا كبيرًا من الأفراد في حالة عامة متغيرة ، فسيولوجيًا أو مرضيًا. يؤدي هذا التغيير في الحالة العامة إلى زيادة المخاطر (معدية ، نزفية ، متعلقة بالأدوية) .

من واجب جراح الأسنان أن يصف ويعالج وفقًا لمؤشرات وموانع كل مرض وحالة وعلاج دوائي خاص بكل مريض ، حتى لا يضرهم.