



HAL
open science

Adaptation des prescriptions en Odonto-stomatologie chez le sujet sain et à risque

Chloé Thérond-d'Angelo

► **To cite this version:**

Chloé Thérond-d'Angelo. Adaptation des prescriptions en Odonto-stomatologie chez le sujet sain et à risque. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02019310

HAL Id: dumas-02019310

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02019310>

Submitted on 14 Feb 2019

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

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

UNIVERSITÉ NICE-SOPHIA ANTIPOLIS
FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE
24 Avenue des Diables Bleus, 06357 Nice Cedex 04

**ADAPTATION DES PRESCRIPTIONS EN
ODONTO - STOMATOLOGIE CHEZ LE SUJET
SAIN ET A RISQUE**

Année 2019

Thèse n° 42-57-19-06

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant
la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice
Le 8/2/2019 Par

Madame Chloé THEROND – D'ANGELO

Né(e) le 12/09/1994 à SAN FRANCISCO
Pour obtenir le grade de :

DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE (Diplôme d'État)

Examineurs :

Madame le Professeur	L. LUPI - PEGURIER	Président du jury
Madame le Docteur	<u>C. PESCI-BARDON</u>	Directeur de thèse
Madame le Docteur	C. VOHA	Assesseur
Madame le Docteur	C. JOSEPH	Assesseur

CORPS ENSEIGNANT

56^{ème} section : DEVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PREVENTION

Sous-section 01 : ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Professeur des Universités : Mme MANIERE-EZVAN Armelle

Professeur des Universités : Mme MULLER-BOLLA Michèle

Maître de Conférences des Universités : Mme JOSEPH Clara

Assistant Hospitalier Universitaire : M. BUSSON Floriant

Assistant Hospitalier Universitaire : Mme PIERRE Audrey

Assistante Associée-Praticien Associé : Mme OUEISS Arlette

Sous-section 02 : PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE

Professeur des Universités : Mme LUPI-PEGURIER Laurence

Assistant Hospitalier Universitaire : Mme BORSA Leslie

Assistant Hospitalier Universitaire : Mme MERIGO Elisabetta

57^{ème} section : CHIRURGIE ORALE ; PARODONTOLOGIE ; BIOLOGIE ORALE

Sous-section 01 : CHIRURGIE ORALE ; PARODONTOLOGIE ; BIOLOGIE ORALE

Professeur des Universités : Mme PRECHEUR-SABLAYROLLES Isabelle

Maître de Conférences des Universités : M. COCHAIS Patrice

Maître de Conférences des Universités : Mme DRIDI Sophie Myriam

Maître de Conférences des Universités : Mme RAYBAUD Hélène

Maître de Conférences des Universités : Mme VINCENT-BUGNAS Séverine

Maître de Conférences des Universités : Mme VOHA Christine

Assistant Hospitalier Universitaire : M. BORIE Gwenaël

Assistant Hospitalier Universitaire : M. CHARBIT Mathieu

Assistant Hospitalier Universitaire : Mme FISTES Elene-Maria

58^{ème} section : REHABILITATION ORALE

Sous-section 01 : DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX

Professeur des Universités : Mme BERTRAND Marie-France

Professeur des Universités : M. BOLLA Marc

Professeur des Universités : Mme LASSAUZAY Claire

Professeur des Universités : M. MAHLER Patrick

Professeur des Universités : M. MEDIONI Etienne

Professeur Emérite : M. ROCCA Jean-Paul

Maître de Conférences des Universités : M. ALLARD Yves

Maître de Conférences des Universités : Mme BRULAT-BOUCHARD Nathalie

Maître de Conférences des Universités : M. CEINOS Romain

Maître de Conférences des Universités : Mme EHRMANN Elodie

Maître de Conférences des Universités : M. LAPLANCHE Olivier

Maître de Conférences des Universités : M. LEFORESTIER Eric

Maître de Conférences des Universités : Mme POUYSSEGUR-ROUGIER Valérie

Assistant Hospitalier Universitaire : Mme ABID Sarah

Assistant Hospitalier Universitaire : Mme AZAN Cindy

Assistant Hospitalier Universitaire : Mme DEMARTY Laure

Assistant Hospitalier Universitaire : Mr LAMBERT Gary

Assistant Hospitalier Universitaire : M. MORKOWSKI-GEMMI Thomas

Assistant Hospitalier Universitaire : M. PARNOT Maximilien

Assistant Hospitalier Universitaire : Mme PETITTI-MASSIERA Marine

Assistant Hospitalier Universitaire : Mme SOSTHE Anne-Laure

A Madame le Professeur Laurence LUPI PEGURIER

*Docteur en chirurgie dentaire - Docteur de l'Université de Nice-Sophia Antipolis
Professeur des Universités – Responsable de la sous -section Santé Publique
Doyenne de la faculté d'odontologie de Nice*

Je vous remercie beaucoup d'avoir accepté de présider mon jury de thèse. Je vous remercie aussi pour ce que vous m'avez transmis durant ces nombreuses années à la faculté, pour votre gentillesse, votre sourire et votre bonne humeur sans faille. Vous avez toujours su être présente et à notre écoute à tous. Merci.

A Madame le Docteur Catherine PESCI-BARDON

*Docteur en chirurgie dentaire - Docteur de l'Université Nice-Sophia Antipolis
Spécialiste qualifiée en Médecine Bucco -Dentaire - Praticien hospitalier
Responsable de l'UF Urgences Dentaires*

Je voulais vous remercier tout particulièrement pour cette thèse. Même si elle a beaucoup été conçue à distance, vous m'avez accordée du temps et de la patience. Je tenais également à vous remercier pour toutes ces années passées avec vous aux urgences et avec certains patients. J'ai réellement appris beaucoup grâce à vous et je vous en remercie.

A Madame le Docteur Christine VOHA

*Docteur en chirurgie dentaire -- Docteur de l'Université Nice-Sophia Antipolis
Maître de Conférences des Universités - Spécialiste des maladies de la bouche*

Je tenais à vous remercier d'avoir accepté d'être présente dans mon jury de thèse. Vous avez accepté immédiatement. Je vous remercie également pour votre soutien, votre gentillesse durant ces années à la faculté et au CHU, et pour m'avoir appris beaucoup avec les patients lorsque j'étais votre aide opératoire.

A Madame le Docteur Clara JOSEPH

*Docteur en chirurgie dentaire
Maître de Conférences des Universités – Pédodontie Prévention*

Je vous remercie d'être dans mon jury de thèse. Vous m'avez tellement apporté durant ces années et vous m'avez (presque) fait aimer la pédodontie. Merci pour votre patience, votre générosité, votre énergie et votre rire communicatif. Sans vous la pédo n'est plus la même. Et merci pour ce partage mémorable au château de Crémat.

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 Théo et moi.

A mon Frère,

Je te remercie mon petit frère pour cette relation qu'on a su construire. Je suis très heureuse de la complicité qu'on a préservée et entretenue toutes ces années. Je suis aussi très fière de l'homme que tu es devenu, de ton parcours, de tes projets, de toi tout simplement.

A mes Grands-Mères,

J'aurais adoré que vous soyez là aujourd'hui. J'espère vous rendre fières toutes les deux. 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, pour nous.

A mon Grand Père et à sa femme,

J'espère vous rendre fiers et je vous remercie pour tout votre soutien.

A ma Bande,

Merci, Anis, Ben, Caro, MC, Marjo, Seb, Thomas et Vassou pour tous ces moments partagés ensemble et ce chemin parcouru. J'ai grandi et évolué à vos côtés et votre amitié me rend meilleure. Je suis tellement fière que vous soyez des piliers dans ma vie.

Aux Dentaires,

Fab, Féfé, Gman, Nico, Toto, Raf, Roro, Serena et Val, 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.

A mon binôme,

Sans qui aucune de toutes ces années d'études n'aurait été pareilles. Merci d'être toujours là depuis 10 ans et de me soutenir dans mes choix.

A Marcus,

Merci pour tout ce que tu m'apportes au quotidien, ton soutien, ta patience, ton écoute, ta joie de vivre et ton amour. J'ai vraiment hâte de continuer à découvrir le monde à tes côtés.

Table des matières

INTRODUCTION.....	7
1. BASES FONDAMENTALES.....	8
1.1. PRESCRIPTION.....	8
1.2. SUJET A RISQUE.....	8
1.2.1. POPULATION GENERALE.....	8
1.2.2. PATIENTS IMMUNODEPRIMES.....	8
1.2.3. PATIENTS A HAUT RISQUE D'ENDOCARDITE INFECTIEUSE.....	9
1.3. ETATS PHYSIOLOGIQUES.....	9
1.3.1. FEMME ENCEINTE.....	9
1.3.2. PERSONNE AGEE.....	9
1.3.3. ENFANTS.....	10
1.4. LES RISQUES EN ODONTOLOGIE.....	10
1.4.1. RISQUE INFECTIEUX.....	10
1.4.2. RISQUE HEMORRAGIQUE.....	10
1.4.3. RISQUE MEDICAMENTEUX.....	11
2. LA CLASSIFICATION DES MEDICAMENTS LE PLUS UTILISES EN MEDECINE	
BUCCO-DENTAIRE.....	12
2.1. LES ANTI INFLAMMATOIRES.....	12
2.1.1. LES ANTI INFLAMMATOIRES NON STEREOIDIENS.....	12
2.1.1.1. Généralités.....	12
2.1.1.2. Mécanisme d'action.....	12
2.1.1.3. Propriétés pharmacologiques.....	13
2.1.1.4. Indications.....	14
2.1.1.6. Effets indésirables.....	14
2.1.1.7. Principales contre-indications.....	15
2.1.1.8. Interactions médicamenteuses.....	15
2.1.1.8.1. Associations déconseillées :.....	15
2.2.2. LES ANTI INFLAMMATOIRES STEREOIDIENS OU GLUCOCORTICOÏDES.....	16
2.2.2.1. Généralités.....	16
2.2.2.2. Mécanisme d'action.....	16
2.2.2.3. Propriétés pharmacologiques.....	19
2.2.2.4. Indications.....	20
2.2.2.6. Effets indésirables.....	21
2.2.2.7. Principales contre-indications.....	21
2.2.2.8. Interactions médicamenteuses.....	22
2.2.2.9. Précautions d'emploi.....	22
2.2. LES ANTI INFECTIEUX.....	23
2.2.1. LES ANTIBIOTIQUES :.....	23
2.2.1.1. Généralités.....	23
2.2.1.2. Mécanisme d'action.....	23
2.2.1.3. Les aminosides.....	24
2.2.1.4. Les β -lactamines.....	25
2.2.1.5. Les tétracyclines.....	26
2.2.1.6. Macrolides.....	27
2.2.1.7. Nitro-imidazolés.....	28
2.2.2. LES ANTI FONGIQUES.....	29
2.2.2.1. Généralités.....	29
2.2.2.2. Mécanisme d'action.....	29
2.2.2.3. Les polyènes.....	30
2.2.2.4. Les azolés.....	30

2.2.2.5. Les échinocandines.....	31
2.2.2.6. Les pyrimidines.....	31
2.2.3. LES ANTIVIRAUX.....	32
2.2.3.1. Généralités	32
2.2.3.2. Mécanisme d'action	32
2.2.3.3. Virus de l'herpès	32
2.3. LES ANTALGIQUES.....	33
2.3.1. GENERALITES.....	33
2.3.2. MECANISMES D'ACTION	33
2.3.2.1. Les antalgiques non opiacés : paracétamol, aspirine, AINS.....	34
2.3.2.2. Les antalgiques opiacés	35
2.3.3. LES ANTALGIQUES PERIPHERIQUES	36
2.3.3.1. Paracétamol.....	36
2.3.3.2. Aspirine	36
2.3.3.3. Tramadol.....	36
2.3.3.4. Morphine	36
2.3.4. POSOLOGIES.....	37
3. <u>PATHOLOGIES LE PLUS SOUVENT RENCONTREES EN CONSULTATION DENTAIRE</u>	37
3.1. <u>LES PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES.....</u>	37
3.2. <u>LES PATHOLOGIES ENDOCRINIENNES :.....</u>	39
3.2.1. DESORDRES TYROIDIENS :.....	39
3.2.2. DIABETE	40
3.2.3. INSUFFISANCE SURRENALIENNE CHRONIQUE.....	40
3.3. <u>LES PATHOLOGIES RENALES.....</u>	41
3.4. <u>DESORDRES IMMUNITAIRES.....</u>	42
3.4.1. L'IMMUNODEFICIENCE :.....	42
3.4.2. LES MALADIES AUTO IMMUNES	42
3.5. <u>CANCERS.....</u>	43
4. <u>PRESCRIPTIONS LES PLUS COURANTES EN MEDECINE BUCCO-DENTAIRE</u>	44
4.1. <u>LES ANTI INFLAMMATOIRES.....</u>	44
4.2. <u>LES ANTI INFECTIEUX.....</u>	44
4.2.1. La prophylactique.....	45
4.2.2. L'antibiothérapie curative	45
4.3. <u>LES ANTALGIQUES</u>	47
CONCLUSION	48

INTRODUCTION

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* »,
- pour une raison **légale**, selon la loi relative à l'information du patient sur les risques du traitement du 4 mars 2002.

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 définirons tout d'abord les sujets à état pathologique et physiologique, ainsi que les risques rencontrés en odontologie. Nous rappellerons dans un deuxième temps la classification des médicaments les plus utilisés dans la pratique bucco-dentaire ainsi que leurs caractéristiques. Puis nous aborderons les pathologies le plus souvent rencontrées lors des consultations dentaires. Enfin, nous verrons 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.

1. BASES FONDAMENTALES

1.1. PRESCRIPTION

Une prescription en chirurgie dentaire consiste à la rédaction d'une ordonnance afin de prescrire un ou des traitements médicamenteux. Elle doit mentionner le nom des médicaments ainsi que la posologie, la durée du traitement et leur forme galénique. Pour un enfant, il sera indispensable de mentionner son âge et son poids.

1.2. SUJET A 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 (1).

1.2.1. 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.

1.2.2. 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.

1.2.3. 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 (1).

1.3. ETATS PHYSIOLOGIQUES

1.3.1. FEMME ENCEINTE

La grossesse est un état **physiologique** pendant lequel le chirurgien-dentiste doit évaluer « deux » rapports bénéfice/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 (2).

1.3.2. PERSONNE AGE

Selon l'INSEE, en France au 1^{er} janvier 2016, environ 9,3% de la population française a 75 ans ou plus, ce qui correspond à environ 6,4 millions de personnes (3).

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 (4).

Le dentiste doit donc prendre en compte les **poly-pathologies** et la **poly-médicamentation** des patients âgés.

1.3.3. 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 (5).

1.4. LES RISQUES EN ODONTOLOGIE

1.4.1. 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.

1.4.2. 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.

1.4.3. 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.

2. LA CLASSIFICATION DES MEDICAMENTS LE PLUS UTILISES EN MEDECINE BUCCO-DENTAIRE

2.1. LES ANTI INFLAMMATOIRES

2.1.1. LES ANTI INFLAMMATOIRES NON STEREOIDIENS

2.1.1.1. 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
- Antiagrégante

2.1.1.2. Mécanisme d'action (tableau I et figure 1)

Bien que de nombreuses molécules différentes soient présentes dans les AINS, leur mécanisme d'action est semblable. Elles ont toutes pour rôle d'inhiber l'activité d'un groupe d'enzymes : les cyclooxygénases (COX), nécessaires à la synthèse de prostaglandines (Pg) à partir de l'acide arachidonique.

Il existe deux isoformes de la COX : COX 1 et COX 2 (7).

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	

Tableau I : Les propriétés de COX 1 & COX 2

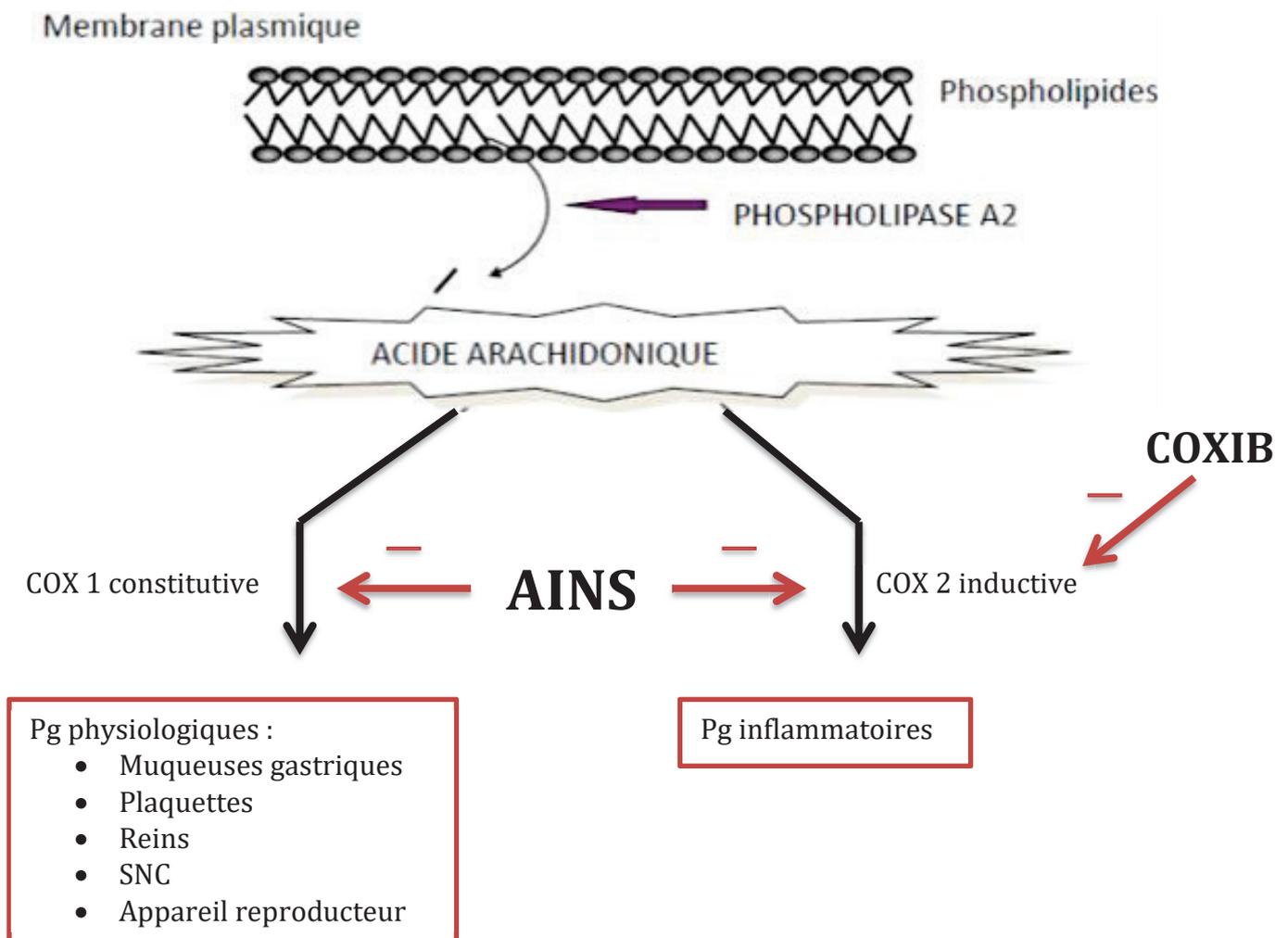


Figure 1 : Le mécanisme d'Action des anti inflammatoires non stéroïdiens (AINS)

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens inhibent à la fois COX1 et COX2 avec un rapport d'inhibition variable, les Coxibs sont des inhibiteurs sélectifs de la COX2.

2.1.1.3. Propriétés pharmacologiques

L'inhibition de la COX1 réduit la synthèse des prostaglandines physiologiques et entraîne des effets collatéraux sur la muqueuse gastrique, l'agrégation plaquettaire mais aussi sur le rein, le système nerveux central et l'appareil reproducteur.

L'inhibition de la COX2 engendre une réduction de la synthèse des prostaglandines inflammatoires ce qui confère donc aux AINS leurs propriétés anti-inflammatoire et antalgique.

Les **Coxib** permettent donc de conserver les fonctions de **protection** de la **muqueuse gastroduodénale** (8).

2.1.1.4. Indications

Les AINS sont principalement utilisés en rhumatologie dans la prise en charge de la douleur liée à l'arthrose. Mais il existe également d'autres indications comme :

- néonatalogie (fermeture du canal artériel)
- douleurs ORL et stomatologiques
- douleurs traumatologiques
- coliques néphrétiques
- douleurs cancérologiques (9)

2.1.1.5. Voies d'administration

- Voie orale : elle reste la voie privilégiée
- Voie locale (topique) : pommade et gel (essentiellement prescrite pour certaines formes d'arthrose ou de tendinites)
- Voie intra musculaire : pour un traitement de courte durée relayé par voie orale
- Voie intra veineuse : le seul produit utilisé est le kétoprofène, pour les pathologies aiguës.

2.1.1.6. Effets indésirables

Les effets indésirables des AINS sont très fréquents ; ils ne dépendent pas de la forme galénique mais sont souvent dose-dépendants :

- Complications gastroduodénales, qui sont les plus fréquentes : ulcères, troubles dyspeptiques
- Complications digestives intestinales : ulcérations
- Complications rénales
- Complications cardiovasculaires : potentiellement les AINS peuvent être responsables d'hypertension artérielle (HTA), de thrombose ou d'accidents vasculaires cérébraux (AVC). Ce serait surtout les Coxib qui en seraient responsables
- Complications allergiques : urticaires, dermatoses bulleuses, ...
- Complications hépatiques
- Complications neurosensorielles
- Complications hématologiques (9)

2.1.1.7. Principales Contre-indications

- Allergie
- Ulcère gastro-intestinal récent ou encore présent
- Grossesse lors 3^{ème} trimestre et pendant tout l'allaitement
- Insuffisances : rénale, hépatique ou cardiaque
- Maladies hémorragiques
- Association de deux AINS à dose efficace (9)

2.1.1.8. Interactions médicamenteuses

2.1.1.8.1. Associations déconseillées :

- Associer 2 AINS car cela entraîne une augmentation du risque d'ulcères et du risque hémorragique digestif
- AINS + Héparine : risque hémorragique par inhibition de la fonction plaquettaire et agression de la muqueuse gastroduodénale
- AINS + Inhibiteur de l'enzyme de conversion : risque d'insuffisance rénale
- AINS + Diurétiques : risque d'insuffisance rénale

2.1.1.8.2 Précautions d'emploi :

Les règles essentielles de la prescription des AINS sont les suivantes (tableau II):

- Rechercher les facteurs de risque de toxicité digestive, rénale et cardio vasculaire
- Prendre en compte l'état général du patient et ses médicaments s'il en a
- Respecter les contre-indications (cf 1.8)
- Toujours utiliser la plus faible dose et la durée la plus courte possible
- Ne jamais associer deux AINS
- Recommander la surveillance des fonctions hépatique et rénale si le traitement dure
- Lorsqu'il y a un risque de toxicité digestive, prescrire un inhibiteur de la pompe à proton (IPP) à demi-dose (9).

RISQUES DE COMPLICATION DIGESTIVE

Sujet âgé > 60 – 65 ans

Antécédent d'ulcère gastroduodéal ou d'hémorragie digestive haute

2 AINS ou AINS en posologie élevée

Co-prescription avec AVK, AAP

Affections inflammatoires (ex : polyarthrite rhumatoïde)

→ Dans ces cas là, prescrire un IPP à demi-dose

Tableau II : Les Risques de Complications Digestives selon le Professeur Philippe BERTIN

2.2.2. LES ANTI INFLAMMATOIRES STEREOIDIENS OU GLUCOCORTICOÏDES

2.2.2.1. Généralités

Les glucocorticoïdes ont une action sur le mécanisme protidique et glucidique.

Il existe les glucocorticoïdes de synthèse comme la **cortisone** et l'**hydrocortisone** (ou cortisol) et les glucocorticoïdes naturels comme **la prednisone et la bétaméthasone**.

Les glucocorticoïdes naturels sont des hormones stéroïdiennes qui dérivent du cortisol, une hormone synthétisée par les glandes surrénales à partir du cholestérol (10).

2.2.2.2. Mécanisme d'action

Ils inhibent leur synthèse par un rétro contrôle négatif sur l'axe hypothalamo-hypophysaire (figure 2).

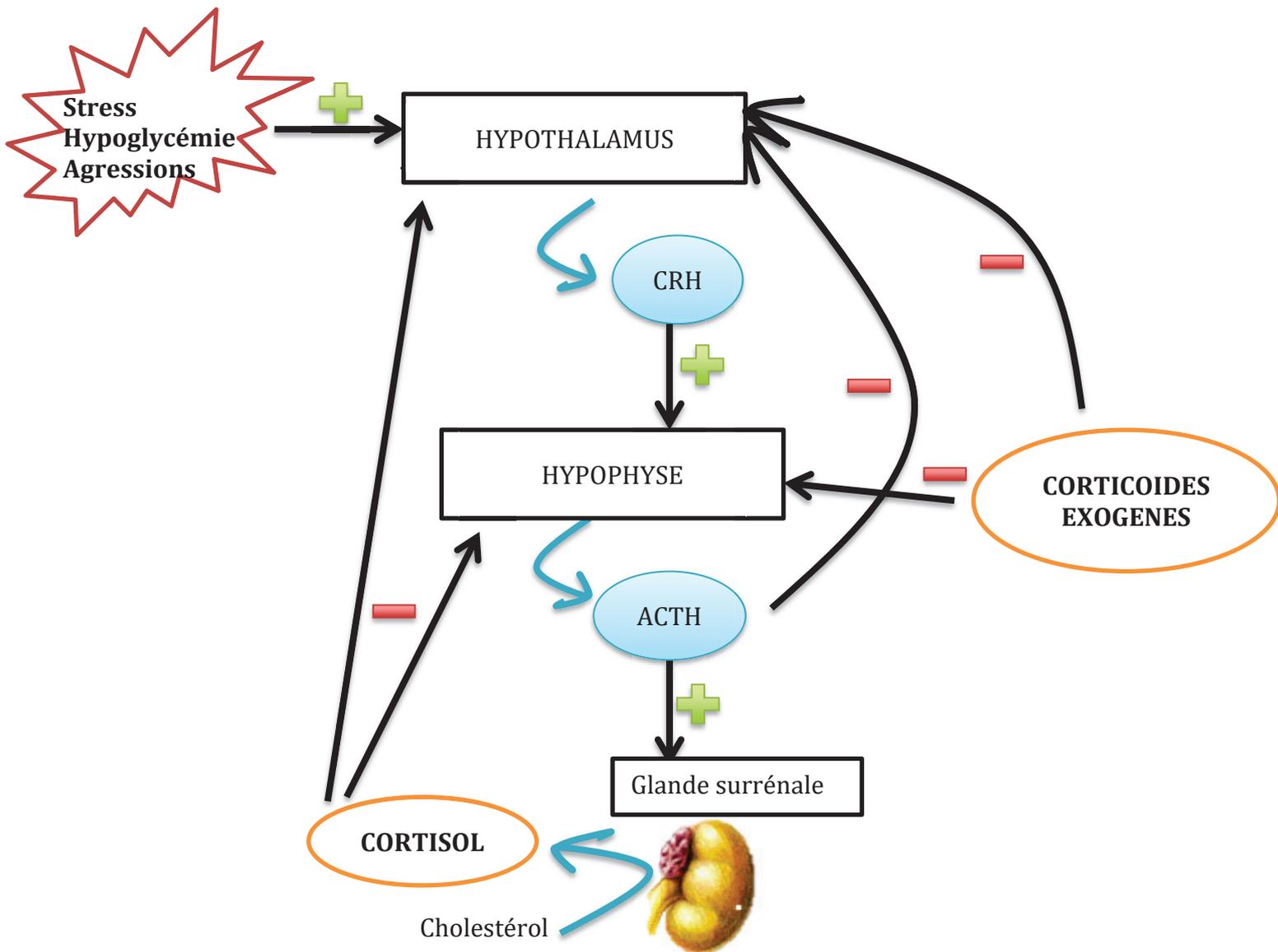


Figure 2 : Axe Hypothalamo Hypophyso Surrénalien

Le **mécanisme d'action** est le même pour toutes les hormones stéroïdes (figure 3):

1. l'hormone stéroïde diffuse à travers la membrane cellulaire
2. elle se lie à son récepteur, ce qui induit une modification de conformation de son récepteur
3. activation du complexe qui pénètre dans le noyau
4. le complexe hormone-récepteur se lie à l'ADN sur des sites spécifiques à chaque hormone stéroïde
5. la transcription de gènes cible est modifiée → activation ou répression
6. des protéines sont alors synthétisées ; elles s'accumulent dans la cellule et modifient les propriétés physiologiques.
7. L'expression des gènes va être augmentée ou diminuée par les glucocorticoïdes.

C'est un mécanisme d'action génomique (11).

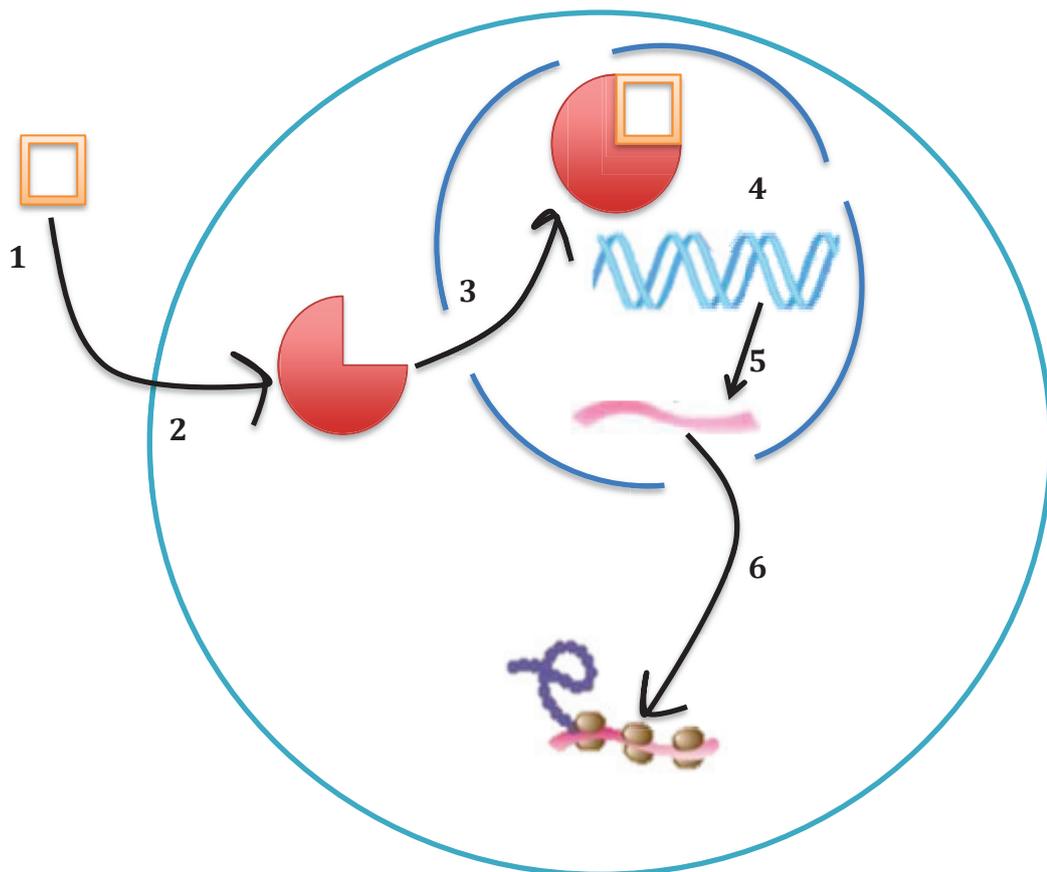


Figure 3 : Mécanisme d'action des anti inflammatoires stéroïdiens

2.2.2.3. Propriétés pharmacologiques

2.2.2.3.1. Effet anti-inflammatoire et immunosuppresseur

Les corticoïdes permettent de réduire les symptômes de l'inflammation en agissant sur les trois phases :

- Phase initiale : ils inhibent l'histamine, les leucotriènes et les prostaglandines, ce qui conduit à une diminution de la vasodilatation et de la diapédèse.
- Phase d'infiltration : les corticoïdes confèrent une diminution de l'adhérence des polynucléaires aux parois vasculaires et de la synthèse des facteurs chimiotactiques, et de ce fait diminuent l'afflux sanguin
- Phase de cicatrisation : ils engendrent la diminution de formation de fibroblastes et de la synthèse de collagène ce qui freine la cicatrisation (10).

2.2.2.3.2. Effets métaboliques des corticoïdes

Les glucocorticoïdes agissent sur les métabolismes glucidique, lipidique, protéique, hydroélectrique et phosphocalcique.

- Au niveau glucidique, les glucocorticoïdes sont hyperglycémiant : ils augmentent dans le foie, la synthèse de glucose à partir des acides aminés et du glycérol. Leur action consiste à préserver les tissus glucose-dépendants comme le cœur et le cerveau, et par conséquent diminuent la consommation de glucose par les tissus périphériques.
- Au niveau lipidique, ils permettent la redistribution du tissu adipeux avec une accumulation au niveau de la face et de la nuque (lipolyse activée au niveau du tronc et des membres).
- Au niveau protéique : l'augmentation du catabolisme protéique entraîne une fonte musculaire, voire une amyotrophie.
- Au niveau hydroélectrique : ils favorisent la rétention d'eau, de sodium et la fuite de potassium. Ceci augmente la formation d'œdèmes et d'hypertension artérielle.
- Au niveau du métabolisme phosphocalcique : les corticoïdes diminuent l'absorption de calcium et de phosphore et leur élimination par les urines, ce qui conduit à un déficit calcique. Ce déficit engendre un retard dans la formation des os chez les enfants et favorisent l'ostéoporose chez les adultes (10).

2.2.2.3.3. Autres effets

En plus des effets précédemment cités, les glucocorticoïdes ont également des effets :

- Anti-allergiques : ils provoquent un blocage du relargage des médiateurs de la réaction allergique (comme l’histamine) en inhibant la granulation des mastocytes et des basophiles
- Immunosuppresseurs : ils provoquent des actions sur la réponse immunitaire de types cellulaire (LT) et humorale (LB) et sur les trois étapes de la réponse immunitaire : reconnaissance de l’antigène, amplification de la réponse et la phase effectrice.
- Hématologiques : ils provoquent une diminution du nombre de lymphocytes, de polynucléaires éosinophiles, de basophiles et de monocytes
- Anti-cancéreux : par inhibition de la prolifération cellulaire en bloquant la croissance cellulaire
- Antalgiques
- Antiémétiques (10)

2.2.2.4. Indications

Au niveau général, les AIS sont prescrits pour deux sortes de traitements : 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) (12).

2.2.2.5. Voies d'administration

Les glucocorticoïdes peuvent être prescrits par voies : parentérale, orale (la plus efficace), cutanée, voire par inhalation, ou sous forme de collyre.

Du au grand nombre d'effets indésirables liés à leur administration systémique, des formes galéniques utilisables pour des traitements locaux comme les collyres, les crèmes ou les inhalateurs (pour l'asthme) ont été développées.

2.2.2.6. Effets indésirables (12)

Comme cité précédemment, le traitement de courte durée présente peu d'effets indésirables contrairement à la corticothérapie prolongée. En effet, lors de celle-ci, nous pouvons retrouver :

- Une toxicité digestive : ulcères gastriques très fréquents
- Une prise de poids
- Un risque infectieux
- Des troubles psychiques
- Une hypercholestérolémie et une hyperlipidémie qui confèrent une répartition inégale du tissu adipeux : amaigrissement des membres inférieurs et rétention dans la face et le tronc.
- Un retard de croissance chez l'enfant
- Des cataractes
- Des troubles musculo-squelettiques comme les atrophies, ou l'ostéoporose
- Des problèmes dermatologiques : retard de cicatrisation, hirsutisme, acné
- Une insuffisance surrénalienne par inhibition de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien
- Une diminution de l'immunité de l'organisme
- Une hyperglycémie

Ces effets indésirables sont dose-dépendants. Les glucocorticoïdes doivent donc être administrés en dose minimale et en une prise unique matinale.

2.2.2.7. Principales contre-indications

Nous rencontrons 4 types de contre-indications qui sont :

- les infections bactériennes,

- les infections virales type herpès,
- le diabète acidocétosique,
- les patients ayant un ulcère gastroduodéal (12).

2.2.2.8. Interactions médicamenteuses

Les interactions médicamenteuses à déconseiller sont :

- l'aspirine à dose anti-inflammatoire,
- les vaccins vivants atténués,
- les médicaments hypokaliémiants et les médicaments torsadogènes comme la quinine, le sotalol, ... (médicaments qui favorisent l'apparition de torsades de pointe c'est-à-dire de perturbations du rythme cardiaque pouvant aller jusqu'à la mort subite si elle n'est pas prise en charge rapidement).

2.2.2.9. Précautions d'emploi

2.2.2.9.1. Régime alimentaire

L'établissement d'un régime hyposodé si la posologie de la prednisolone est supérieure à 0,5mg/kg au long court est nécessaire. Il est conseillé :

- de manger des aliments riches en potassium et en calcium (de par l'effet hypokaliémiant),
- d'augmenter l'apport de protéines,
- de diminuer l'apport de glucides et de lipides (de par les effets hyperglycémiques et hyperlipidémiant),
- de prendre de la vitamine D (pour le catabolisme osseux)
- de diminuer la prise d'alcool et de café de par leur toxicité gastrique (12).

2.2.2.9.2. Supplémentation de l'alimentation

On peut également conseiller des protecteurs gastriques.

Pour la forme en aérosol, on peut préconiser de se rincer la bouche après une inhalation pour éviter des mycoses buccales (12).

2.2.2.10. Modalité du traitement

Il faut arrêter progressivement le traitement si celui-ci est supérieur à 15 jours. En effet, si ce n'est pas le cas il peut y avoir des accidents de sevrages comme une reprise

évolutive de l'affection, une insuffisance surrénalienne aigüe (à cause de la persistance du freinage de l'axe hypothalamo-hypophysaire).

Le syndrome de sevrage se caractérise par une asthénie (dépendance psychique), des troubles digestifs, des nausées, des arthralgies, des myalgies. Si ces symptômes se font sentir il faut alors ré augmenter les doses puis les diminuer progressivement (12).

2.2. LES ANTI INFECTIEUX

2.2.1. LES ANTIBIOTIQUES :

2.2.1.1. Généralités

Un antibiotique (ATB) est une substance pouvant être naturelle ou synthétique ayant pour but de détruire ou bloquer la croissance des bactéries. On peut dire qu'il peut être soit **bactéricide** (ayant la capacité de tuer les bactéries) soit **bactériostatique** (ayant la capacité de stopper la prolifération des bactéries).

Il existe de nombreuses familles d'ATB dont les principales sont : les **aminosides**, les **β -lactamines**, les **cyclines**, les **macrolides** et les **quinolones**. Une famille est un groupe d'ATB possédant le même mode d'action, des indications, des modes d'administration et des effets secondaires proches.

2.2.1.2. Mécanisme d'action

Les **ATB** ont comme rôle de **bloquer** de façon sélective une étape indispensable à la **multiplication** et à la **survie** des **bactéries**. Les molécules d'antibiotiques peuvent s'attaquer aux bactéries par leur(s) :

- paroi : elle est fragilisée par l'inhibition de sa synthèse
- membrane : devient perméable ce qui permet la fuite de ses composés cellulaires
- protéines : leur synthèse est stopper par l'attaque sur les ribosomes
- ADN : la synthèse des nucléides est inhibée par dérèglement de la transcription ou de la réplication (13)

Chaque famille a sa propre action, comme nous le voyons dans le schéma ci-dessous (figure 4) :

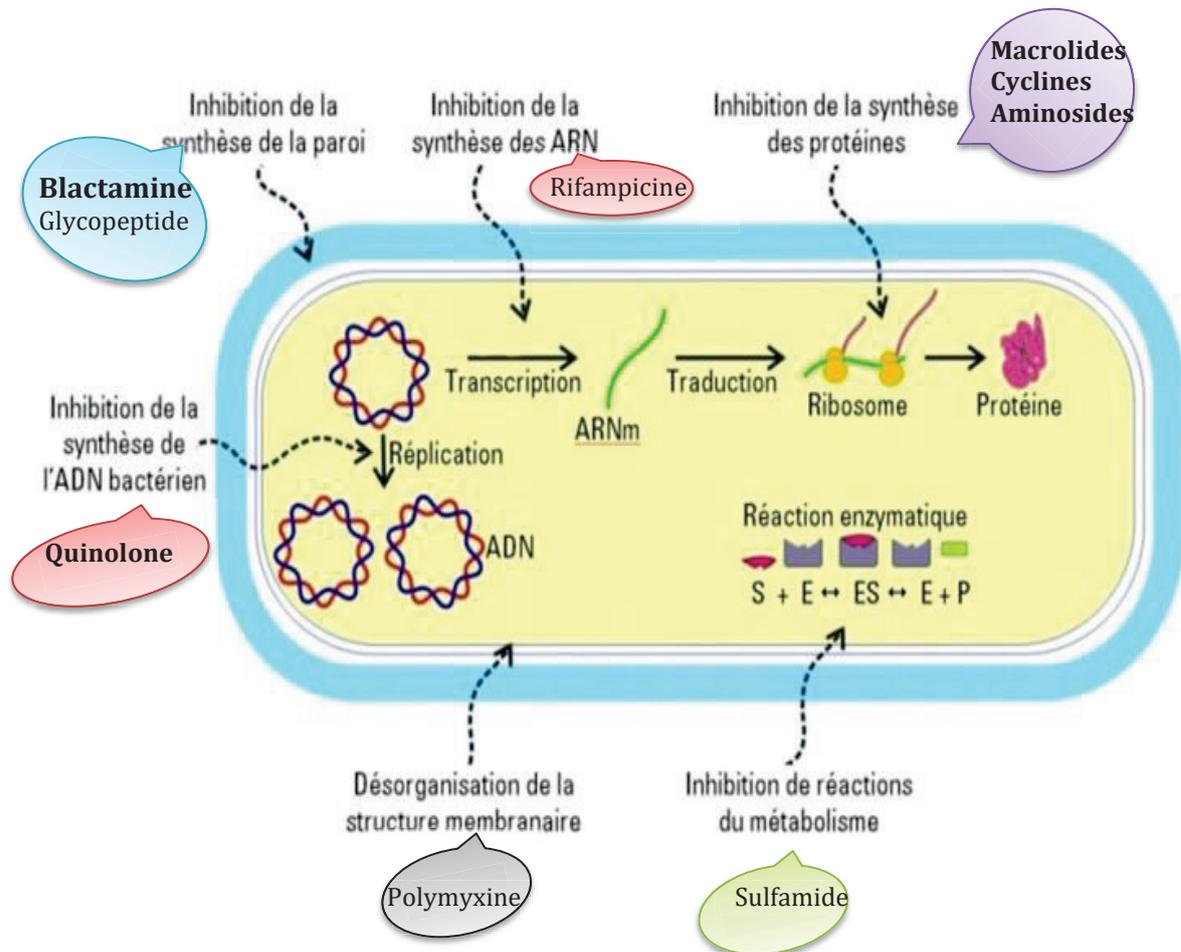


Figure 4 : Mécanisme d'action des antibiotiques

2.2.1.3. Les aminosides

Le chef de file est la **gentamicine**. Ce sont des molécules composées de **sucre**. Elles ciblent l'**ARN** du ribosome. Elles sont le plus souvent co-prescrites avec les β -lactamines lors d'infections nosocomiales sévères.

A forte dose, il existe une toxicité pour les reins et les oreilles.

Leur administration peut se faire par voie générale (principalement en milieu hospitalier) ou sous forme de collyres, de pansements, ... (14).

2.2.1.4. Les β -lactamines

Les β -lactamines comprennent essentiellement les **pénicillines** et les **céphalosporines**. Ces molécules bloquent la synthèse du peptidoglycane, et ont donc pour cible la paroi des cellules bactériennes dont elles vont inhiber la synthèse.

Les bactéries réussissent à mettre en place différents mécanismes de résistance dont le principal est la sécrétion de la β -lactamase. Cette enzyme clive la molécule antibiotique et empêche son action. On a pu contourner cette résistance en co-administrant les pénicillines à un inhibiteur des β -lactamases : exemple : l'acide clavulanique associé à l'amoxicilline (15).

2.2.1.4.1. Amoxicilline

L'amoxicilline fait partie des ATB les plus prescrits et les mieux tolérés. Les effets indésirables les plus fréquents sont des réactions allergiques (augmentation des globules blancs, démangeaison, œdème de Quincke, ...), des troubles digestifs, des atteintes du système nerveux (vertiges, céphalées), des atteintes rénales et des voies urinaires, des infections opportunistes (candidoses).

Sa posologie est indiquée dans le tableau III.

POSOLOGIE			
ATB THERAPIE		ATB PROPHYLAXIE : 1h avant l'acte	
Adulte	Enfant	Adulte	Enfant
2g/jour pdt 7 j	50 à 100 mg/kg/j	2g	50 mg/kg

Tableau III : Posologie de l'amoxicilline

L'amoxicilline présente peu d'interactions médicamenteuses. Cependant, il est déconseillé de l'associer avec :

- Le méthotrexate car elle peut provoquer un surdosage de ce dernier en ralentissant son élimination urinaire et elle peut augmenter sa toxicité hématologique.
- L'allopurinol car il y a risque d'éruption cutanée.

Il est important de rechercher tout antécédent allergique à cette molécule chez le patient car elle peut potentiellement être grave, on prescrira alors de la **clindamycine**.

2.2.1.4.2. Amoxicilline + Acide clavulanique

L'acide clavulanique est un inhibiteur des β -lactamases. Cette association a pour but de stopper l'inactivation de l'antibiotique, ici l'amoxicilline, par les β -lactamases, et ainsi de lui permettre d'être actif sur les germes résistants.

Les effets indésirables sont plus nombreux qu'avec l'amoxicilline seule. On observe une augmentation des effets indésirables digestifs et des possibles atteintes rénale et hépatique.

Cette molécule est indiquée dans les infections ORL (otite et sinusite notamment chez l'enfant), les infections respiratoires aiguës, les infections gynécologiques hautes (sauf Chlamydia), les infections cutanées, digestives, rénales et urinaires.

L'acide clavulanique seul ne possède aucune activité antibactérienne.

La posologie pour un adulte est la même que celle de l'amoxicilline, pour l'enfant elle est de 80 mg/kg/jour en 3 prises pendant 7 jour au minimum (15).

2.2.1.5. Les tétracyclines

Les cyclines étaient considérées comme des ATB à spectre large mais de nombreuses souches résistantes sont apparues. Ce sont des antibiotiques bactériostatiques qui inhibent la synthèse protéique (cf figure 4).

La **doxycilline** est la seule molécule recommandée en pratique bucco-dentaire. Elle est indiquée pour les parodontites agressives localisée, en complément d'un traitement mécanique local. La posologie est la suivante (tableau IV) :

POSOLOGIE		
Adulte < 60 kg	Adulte < 60 kg	Enfant
200 mg/j en 1 prise lors des repas pendant 14 j	200 mg le 1 ^{er} jour puis 100 mg/j	4 mg/kg/j en une prise pdt 7 jours

Tableau IV : posologie des tétracyclines

Il existe des effets indésirables lors de la prise de la doxycycline comme la coloration permanente des dent chez l'enfant, une hypoplasie de l'émail, des réactions allergiques

ou encore des troubles digestifs ou hématologiques (thrombocytopénie, neutropénie,...).

Il est également déconseillé de prendre des tétracyclines lors d'une exposition au soleil à cause du risque de photosensibilisation cutanée.

Les cyclines sont contre-indiquées en association avec les rétinoïdes (car risque d'hypertension crânienne), avec les anti vitamines K (AVK) (car augmentation du risque hémorragique) ou chez la femme enceinte (à partir du 2^{ème} mois de grossesse) et sont déconseillées à forte dose ou de façon répétitive pendant l'allaitement (si la dose est faible, les risques sont quasi inexistant car la concentration dans le lait maternel est faible et l'absorption de tétracyclines par le nourrisson est inhibée par le calcium maternel) (16).

2.2.1.6. Macrolides

Les macrolides, souvent associés à des sucres neutres ou aminés, sont capables de diffuser dans les tissus, voire à l'intérieur des cellules.

Ils ont des propriétés bactériostatiques et bactéricides. Ils se fixent sur les ribosomes bactériens, entraînant un blocage de la lecture de l'ARNm et de ce fait, ils inhibent la synthèse protéique.

Les macrolides les plus prescrits sont l'**érythromycine** et la **spiramycine** (qui présente une meilleure tolérance digestive et moins d'interactions médicamenteuses).

Ils sont utilisés dans les infections pulmonaires, certaines infections à streptocoques, en stomatologie et souvent en cas d'allergie à l'amoxicilline. Cependant ils présentent de nombreux effets secondaires (troubles intestinaux, hypersensibilités, troubles du rythme) et interactions médicamenteuses : ils sont contre indiqués :

- en cas d'hypersensibilité aux macrolides
- avec des substrat des cytochromes p450, 3a4 et 2d6 comme les statines
- avec des médicaments torsadogènes (quinine, sotalol, ...)
- en cas d'insuffisance hépatique ou rénale sévère

Il existe des apparentés aux macrolides comme les lincosamides et les synergistines, qui ont une structure chimique différente mais un mécanisme d'action et un spectre très proche que celui des macrolides.

- Dans la première famille on retrouve la **clindamycine** et la **lincomycine** qui ont également un pouvoir bactéricide en inhibant la synthèse protéique. Elles ont un

spectre très large et sont très adaptées à la flore pathogène de la cavité buccale. Il existe des effets indésirables comme des troubles hépatiques et des colites pseudomembraneuses.

- Dans la seconde, celle des **synergistines**, qui ont toujours le même rôle d'inhibition sur la synthèse protéique. Elles peuvent provoquer des effets indésirables au niveau intestinal et très rarement des pustuloses exanthématiques. L'allaitement est contre-indiqué (17).

Leur posologie est indiquée ci-dessous (tableau V).

POSOLOGIE					
LINCOSAMIDES			SYNERGISTINES		
ATB THERAPIE		ATB PROPHYLAXIE : 1 h avant		ATB THERAPIE	
Adulte	Enfant	Adulte	Enfant	Adulte	Enfant > 6ans
1200 mg/ en 2 prises pdt 7 j	25 mg/kg/j en 3 ou 4 prises	600 mg	15 mg/kg	2g/j en 2 prises pdt 7 j	50 mg/kg/j en 2 prises pdt 7j

Tableau V : Posologie des macrolides

2.2.1.7. Nitro-imidazolés

C'est une famille **d'antibiotiques bactéricides** et **anti parasitaires**. Ils agissent sur la bactérie par action directe sur l'ADN. Ils altèrent celui-ci et inhibent la synthèse d'acides nucléiques.

La molécule la plus prescrite est le **métronidazole**, qui peut être donné en monothérapie, dans le cas d'infections à bactéries anaérobies strictes (comme en parodontologie par exemple), ou en co-prescription lors d'infections sévères. Sa prescription est déconseillée avec l'alcool, les AVK, les curares, les barbituriques et lors du 1^{er} trimestre de grossesse. Elle est contre indiquée en cas d'insuffisance hépatique, de numération de formule sanguine anormale ou de déséquilibre nerveux (18).

La posologie est la suivante (tableau VI) :

POSOLOGIE	
Adulte	Enfant
1,5 g/j en 2 ou 3 prises pendant 7j	30 mg/kg/j en 2 ou 3 prises

Tableau VI : Posologie des nitro imidazolés

2.2.2. LES ANTI FONGIQUES

2.2.2.1. 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 (19)

2.2.2.2. 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 (19)

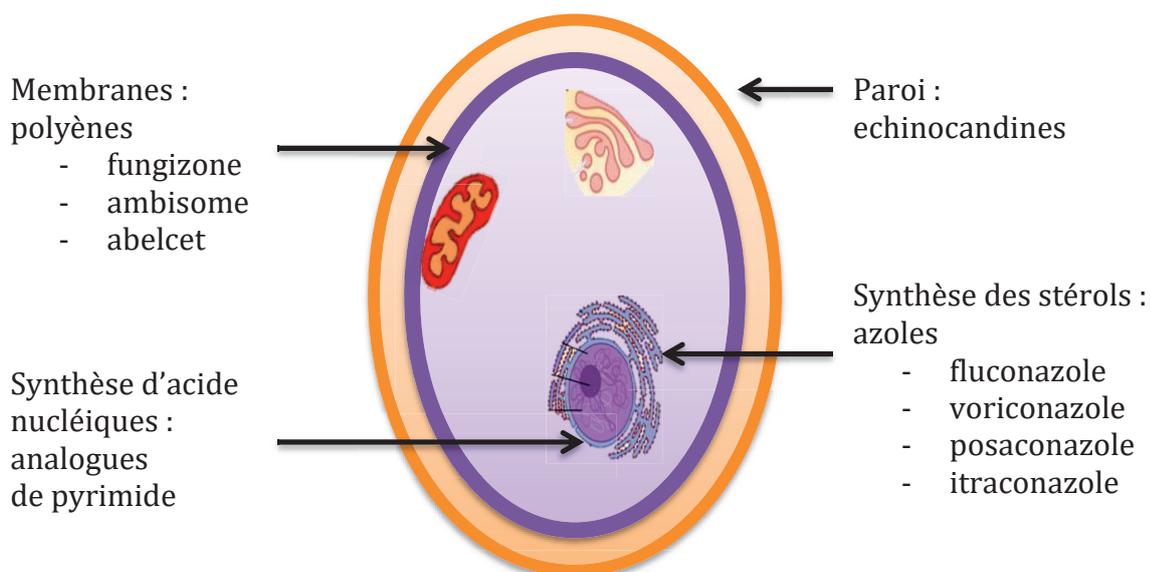


Figure 5 : Le mécanisme d'action des anti fongiques

2.2.2.3. 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.

2.2.2.4. 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 cutané-muqueuses (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 (20,21).

Leurs effets indésirables sont détaillés dans le tableau VII.

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,) Toxicité cutanée (carcinomes épidermoïdes + rash)		Troubles neurologiques Hypokaliémie

Tableau VII: Les effets indésirables des antifongiques

2.2.2.5. 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 (22,23).

2.2.2.6. 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 (24).

2.2.3. LES ANTIVIRAUX

2.2.3.1. Généralités (25)

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)

2.2.3.2. Mécanisme d'action (26, 27)

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).

2.2.3.3. 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
- Ganciclovir : 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.

2.3. LES ANTALGIQUES

2.3.1. GENERALITES

Les antalgiques sont des médicaments utilisés pour traiter la douleur.

Il existe deux groupes principaux : le premier qui concerne les **antalgiques non opiacés** (aspirine, paracétamol, AINS) et le second qui concerne les **antalgiques opiacés** :

- les faibles : codéine, tramadol, dextropropoxyphène (retiré du marché)
- les forts : morphine, buprénorphine, oxycodone,... (28).

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), les substances antalgiques sont prescrites selon trois paliers caractérisés par le type de douleur ressentie (tableau VIII) :

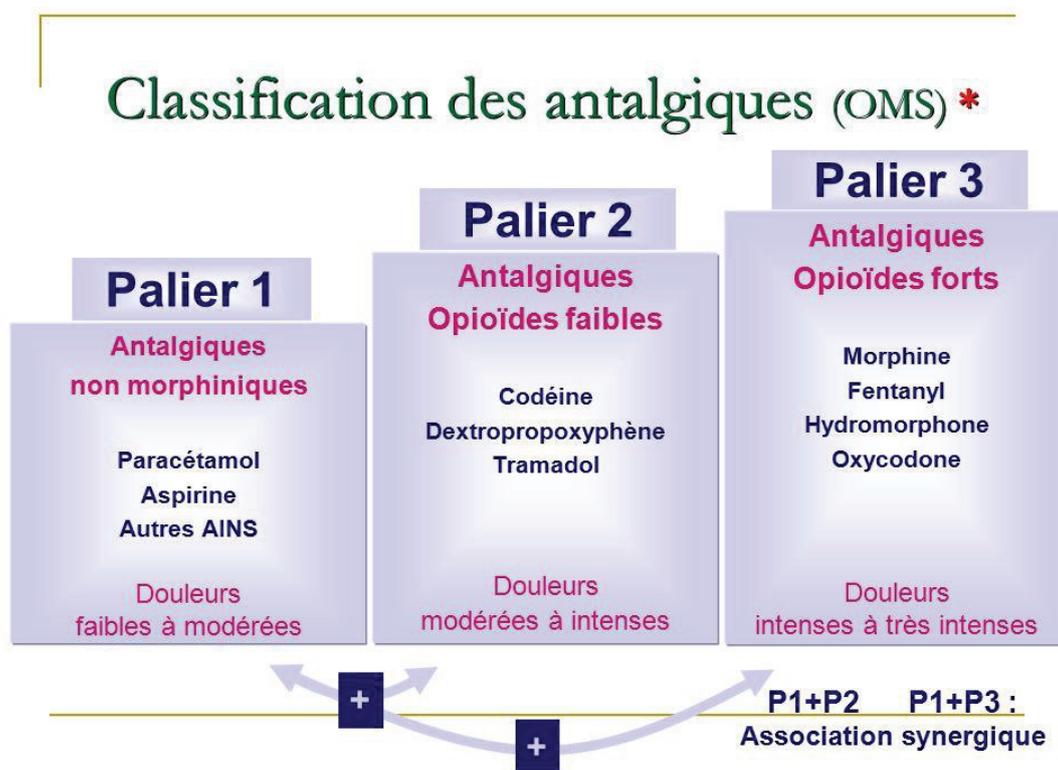


Tableau VIII : Classifications des antalgiques par l'OMS

2.3.2. MECANISMES D'ACTION

L'action d'un antalgique est de supprimer ou du moins d'atténuer la douleur par action centrale et/ou périphérique. Il existe trois moyens :

- inhiber la production des substances algogènes (provoquant la douleur),

- renforcer le système de contrôle des afférences douloureuses,
- modifier le psychisme (29).

2.3.2.1. Les antalgiques non opiacés : paracétamol, aspirine, AINS

Ils ont une capacité commune, celle d'inhiber les COX, responsables de la synthèse des prostaglandines à partir de l'acide arachidonique. Les prostaglandines stimulent la douleur, l'inflammation et la fièvre. Leurs effets antalgiques, anti inflammatoires et anti pyrétiques sont donc inhibés (figure 6).

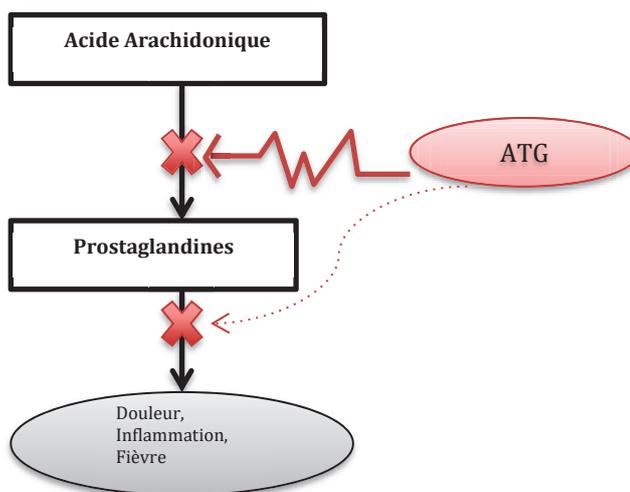


Figure 6 : Mécanisme d'action des antalgiques non opiacés

Plus spécifiquement :

- Le paracétamol, lui, exerce une action sur les COX centrales (COX3), essentiellement au niveau hypothalamique, en empêchant la production des prostaglandines. N'agissant que sur les COX centrales, il ne peut, par conséquent, exercer une activité anti inflammatoire.
- L'aspirine et les AINS sont inhibiteurs de la COX : ils inhibent donc la transformation de l'acide arachidonique en prostaglandines (effet antalgique et antipyrétique) (30) (figure 7).

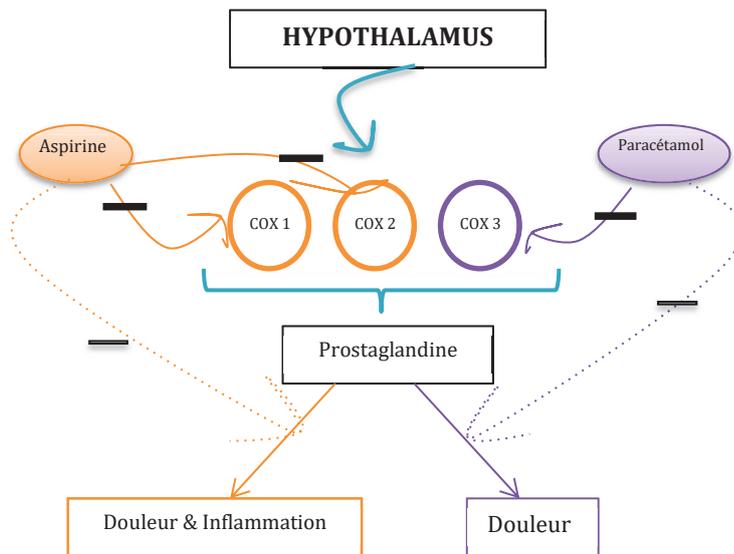


Figure 7 : Mécanisme d'action du paracétamol et de l'aspirine

2.3.2.2. Les antalgiques opiacés

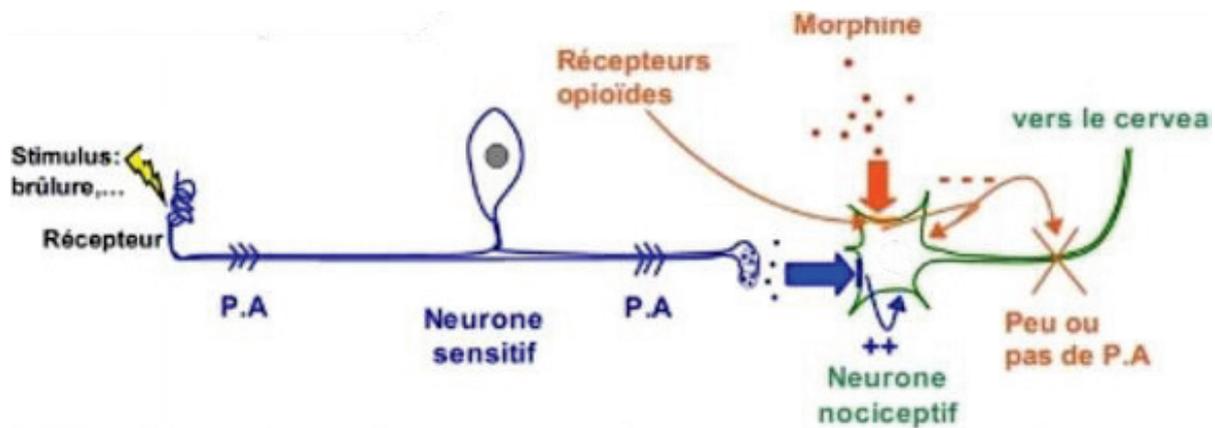


Figure 8 : Mécanisme d'action des antalgiques opiacés avec la morphine comme exemple

Ils exercent leur effet antalgique central en inhibant la transmission nociceptive. Les opiacés agissent sur des récepteurs spécifiques couplés aux protéines G. En mimant les effets des endorphines, les opiacés élèvent le seuil de perception et de tolérance à la douleur (29).

2.3.3. LES ANTALGIQUES PERIPHERIQUES

2.3.3.1. Paracétamol

Comme vu précédemment, n'ayant pas d'action sur COX 1 ou COX 2, le paracétamol ne possède qu'une action antalgique.

Il est utilisé pour le traitement de douleurs d'intensité légère, de la fièvre. Il se distribue dans tous les tissus mais est essentiellement métabolisé par le foie, ce qui entraîne sa contre-indication en cas d'insuffisance hépato cellulaire sévère. Le paracétamol est également contre indiqué en cas de porphyrie (maladie héréditaire due à un problème de synthèse de l'hémoglobine) ou d'hypersensibilité au paracétamol. Il est très bien toléré et les effets indésirables qu'il pourrait provoquer (comme l'éruption cutanée, le choc anaphylactique,... suite à une allergie) ne sont que peu retrouvés (30,31).

2.3.3.2. Aspirine

L'aspirine présente différents effets : antalgique, anti inflammatoire, anti pyrétique et antiagrégant. Elle est indiquée pour soulager la douleur, faire baisser la fièvre et traiter l'inflammation. L'aspirine inhibant l'agrégation plaquettaire, le risque hémorragique est non négligeable selon l'état du patient (patient sous anticoagulant). Cette propriété la rend contre indiquée chez les hémophiles, chez les personnes ayant des ulcères (risque d'hémorragie digestive), chez les femmes enceintes à partir du deuxième trimestre. Elle ne présente que très peu d'effets secondaires qui sont essentiellement des troubles gastriques et des allergies (32,33).

2.3.3.3. Tramadol

Il est souvent prescrit après échec du paracétamol ou des AINS. C'est la dernière étape avant un opioïde de pallier III.

Le tramadol engendre plusieurs effets secondaires comme : les nausées, les vomissements, les céphalées, les vertiges, les crises d'angoisse, ...

Il est fortement déconseillé en cas de prise d'anti dépresseurs (34).

2.3.3.4. Morphine

C'est le plus puissant des antalgiques.

Elle est indiquée pour des douleurs intenses. Vu sa grande efficacité, elle présente de nombreux effets indésirables, comme : nausées, douleurs abdominales, troubles neurologiques, troubles hormonaux.

Elle est contre indiquée :

- chez les patients alcooliques,
- les hypersensibles à la morphine,
- les insuffisants respiratoire, hépatique ou rénaux,
- chez la femme enceinte ou chez les traumatisés crâniens (35).

2.3.4. Posologies (tableau XVIII)

POSOLOGIE							
PARACETAMOL		ASPIRINE		TRAMADOL		MORPHINE	
Adulte	Enfant	Adulte	Enfant	Adulte	Enfant	Adulte	Enfant
4g/j en 4 prises	50 à 100 mg/kg/j	3g/j en 3 prises	60mg/kg /j en 4 à 6 prises	50 à 100 mg toutes les 4 à 6h	1 à 2mg/kg /prise 3 fois /j	10 à 30 mg 1 à 2 fois par jour	0,2mg/kg/prise 6 fois/j

Tableau IX: La posologie des antalgiques

3. PATHOLOGIES LE PLUS SOUVENT RENCONTREES EN CONSULTATION DENTAIRE

3.1. LES PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES

Les pathologies cardiovasculaires sont la deuxième cause de mortalité en France car elles sont responsables de 18.000 décès par an. Les chirurgiens-dentistes ont donc dans leur patientèle des individus souffrant de pathologie(s) cardiaque(s) dont les traitements et les antécédents influent sur la prise en charge (36, 37, 38) (tableau IX).

PATHOLOGIES			SYMPTOMES
HTA			
Arythmies cardiaques	Bradycardie	Rythme lent ou irrégulier	Etourdissement, Souffle court, Fatigue extrême
	Tachycardie	Rythme rapide ou irrégulier	
Cardiopathies congénitales	Cyanogènes	Tétralogie de Fallot, oreillette unique, sténose pulmonaire, ... EI	
	Non cyanogènes	Communication inter ventriculaire ou inter auriculaire, maladie d'Ebstein, ... pas haut risque EI	
Cardiopathies ischémiques	Thrombotique	ANGOR : angine de poitrine : manque d'oxygène vers le myocarde	Douleur rétrosternale
		Infarctus du myocarde : nécrose d'une partie du muscle cardiaque secondaire	Douleurs, malaises, ...
	Embolique	Cérébro-vasculaire : AVC Pulmonaire	
Cardiopathies infectieuses	Rhumatismale		
	Endocardite infectieuse		

Tableau X : Classification des maladies cardiovasculaires

Différents traitements sont proposés pour les patients cardiaques : comme les régimes, les interventions chirurgicales (pontages, stents, valve artificielle ou pace maker) ou traitements médicamenteux (36, 37, 38) (tableau XI) :

ANTITHROBOMTIQUES			ANTIHYPERTENSEUR	
AAP	Anti coagulants		Diurétique	B bloquants
	AVK	Héparine	Lasilix Aldactone	celectol avlocardyl
Kardégic Plavix Ticlid	Previscan Sintron Coumadine	Fragmine Lovenox Fraxiparine	Inhibiteur calcique	Inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC)
			adalate baypress	coversyl Triatec

Tableau XI : Les traitements médicamenteux chez les patients cardiaques

3.2. LES PATHOLOGIES ENDOCRINIENNES :

Le système endocrinien comprend un ensemble de glandes dont les hormones sont des messagers chimiques véhiculés par le sang, agissant à distance du site de production en se fixant sur des récepteurs spécifiques.

On retrouve les glandes thyroïdes, le pancréas et les glandes surrénales sécrétant respectivement les hormones thyroïdiennes, l'insuline et les corticoïdes.

3.2.1. **DESORDRES TYROIDIENS :**

Les hormones thyroïdiennes peuvent être sécrétées en excès : hyperthyroïdie ou par défaut : hypothyroïdie. 200 millions de personnes sont touchées dans le monde, mais les femmes sont plus concernées que les hommes (environ 10 femmes pour un homme). Le traitement peut être médicamenteux ou chirurgical pour l'hyperthyroïdie, alors que l'hypothyroïdie est traitée par substitution hormonale (39) (tableau XII).

MEDICAMENTS	Hyperthyroïdie : anti thyroïdiens	Hypothyroïdie : hormones
	BADSENE	LEVOTHYROX
	NEO MERCAZOLE	CYNOMEL

Tableau XII : Traitement médicamenteux pour les désordres thyroïdiens

3.2.2. DIABETE

Le diabète touche 170 millions de personnes dans le monde. C'est une pathologie très fréquente. L'OMS distingue deux types de diabète : le type 1 (insulino-dépendant) qui touche 10% des cas, et le type 2 (non insulino-dépendant) pour 90 % des cas.

Les patients atteints de diabète présentent un risque infectieux et sont sujets à des retards de cicatrisation. Le traitement comprend un régime alimentaire et en cas de besoin, une prise de médicaments, voire des injections d'insuline (40, 41) (tableau XIII).

MEDICAMENTS	ANTIDIABETIQUES ORAUX
	METFORMINE
	DAONIL
	DIAMICRON
	GLUCOR
	NOVONORM
	INSULINOTHERAPIE
	Injections plus ou moins espacées

Tableau XIII: Traitement médicamenteux pour le diabète

3.3.3. INSUFFISANCE SURRENALIENNE CHRONIQUE

Cette maladie correspond à une destruction lente des glandes cortico-surrénales responsable de la synthèse des corticoïdes. Le patient, pour combler cette insuffisance, prend des médicaments : les corticoïdes (42, 43) (tableau XIV).

MEDICAMENTS	CORTICOIDES
	CORTISONE
	HYDROCORTISONE
	SYNCORTYL

Tableau XIV : Le traitement médicamenteux pour l'insuffisance surrénalienne chronique

3.3. LES PATHOLOGIES RENALES

Le rein est un organe qui possède de nombreux rôles :

- Filtre : il élimine les déchets toxiques par les urines
- Régulateur : il maintient l'équilibre hydrique, les minéraux nécessaires (comme le sodium ou le potassium), l'équilibre acido-basique dans le sang (dans le but de maintenir le pH sanguin neutre)
- Producteur : il produit des hormones (comme la rénine dont le rôle est indispensable à la régulation de la tension artérielle), l'érythropoïétine (qui en agissant sur la moelle osseuse permet la production des globules rouges en quantité suffisante) et le calcitrol (qui joue un rôle dans la minéralisation osseuse par l'absorption de calcium).
- Immunitaire : il joue un rôle dans l'immunité spécifique et non spécifique, démontré par Damin et al.

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), en France, environ 3 millions de personnes souffrent d'insuffisance rénale chronique (IRC) dont près de 70 000 en stade terminal, et nécessitent un traitement de suppléance : 54% sont traités par **dialyse** et 46% par **greffe** rénale. L'hypertension et le diabète seraient à eux deux, responsables d'un cas sur deux d'IRC.

L'hémodialyse entraîne une perturbation de l'activation des plaquettes ce qui engendre une hyper coagulation chez les patients. Pour éviter des affections cardio-vasculaires, une prescription d'anticoagulants est mise en place.

Lors de la greffe, afin d'éviter un rejet, les patients sont sous traitement « anti-rejet » ce qui leur confère un état d'immunodéficience (44) (tableau XV).

MÉDICAMENTS	HEMODIALYSE : ANTICOAGULANT		ANTI REJET POUR LES GREFFES
	AVK	HEPARINES	
	SINTROM	FRAXIPARINE	CELLCEPT
	MINISINTROM	FRAGMINE	IMUREL
	COUMADINE		PROGRAF
			NEORAL

Tableau XV : Traitement médicamenteux pour les pathologies rénales

3.4. DESORDRES IMMUNITAIRES (tableau XVI)

Le système immunitaire correspond à l'ensemble des mécanismes de défense de l'organisme. Il permet de préserver ce qu'il lui est propre : le **soi**, et de rejeter ce qu'il lui est étranger : le **non soi** (substances étrangères, agents infectieux ou ses propres constituants altérés).

Les désordres immunitaires englobent l'immunodéficience (défaut d'immunité qui engendre une augmentation des infections) primaire et secondaire et les maladies auto immunes (reconnaissance de soi comme du non soi ce qui engendre une destruction du soi par le système immunitaire).

3.4.1. L'IMMUNODEFICIENCE :

- les déficits primaires : relativement rares, sont des troubles présents à la naissance et sont généralement héréditaires. Ce sont des troubles altérant la maturation immunitaire, les cellules phagocytaires ou les protéines du complément.
- les déficits secondaires : peuvent provenir de causes infectieuses (SIDA), iatrogènes (médicamenteuses) et très rarement dus à la radiothérapie (45).

3.4.2. LES MALADIES AUTO IMMUNES : (tableau XVI)

Elles touchent 5 à 10% de la population mondiale et représente la 3^{ème} cause de mortalité après les maladies cardiovasculaires et les cancers. Elles correspondent à un dérèglement du système immunitaire qui réagit contre les constituants du soi, il s'agit en quelque sorte d'une forme d'autodestruction.

A quelques exceptions près, leur origine repose sur l'association de facteurs génétiques, endogènes et exogènes/environnementaux.

Le traitement de ces maladies a un rôle double : étiologique (pour arrêter l'autodestruction) et symptomatique (pour traiter les conséquences des destructions). Les patients ont donc un risque infectieux augmenté (46).

IMMUNODEFICIENCE				MALADIES AUTO IMMUNES	
	Primaires	Secondaires		Cong	Acquises
Causes	Congénitales	Infectieuse	Iatrogène	Facteurs endogènes, exogènes, héréditaires	
Exemples	Déficit des : macrophages cellules de l'immunité - protéines du complément	SIDA	Médicamenteuse : anti rejet anti cancéreux Radiologique : radiothérapie		sclérodermie polyarthrite rhumatoïde diabète type 1 sclérose en plaque
Traitement		Antiviraux		Cortic oth	Anti - mitotique
		EPIVIR RETROVIR COMBIVIR VIRACEP		CORTA NCYL	NEORAL IMUREL ENDOXAN METHOTREXATE

Tableau XVI : L'immunodéficiency et les maladies autoimmunes

3.5. CANCERS

Le cancer correspond à une prolifération cellulaire incontrôlée dans un tissu ou un organe. La pathologie cancéreuse est la deuxième cause mondiale de mortalité et la première en France.

Selon le type de cancer ainsi que de son stade et de sa localisation, le traitement diffère. On peut en utiliser un seul ou en utiliser en association. Parmi les plus courants on retrouve la radiothérapie, la chimiothérapie, la chirurgie et l'hormonothérapie (46, 47) (tableau XVII).

TRAITEMENT	REPERCUSSION	RISQUE
Radiothérapie	Irradiation des tissus environnants et diminution du turn-over cellulaire	Ostéonécrose maxillaire
Chimiothérapie	Aplasia cellulaire	Infectieux
Chirurgie	Ablation du site : si c'est un organe important → insuffisance associée	Dépendant de l'organe
Hormonothérapie : Biphosphonates	Diminution du métabolisme osseux	Ostéonécrose Maxillaire

Tableau XVII : Les traitements, répercussions et risques chez les patients cancéreux

4. PRESCRIPTIONS LES PLUS COURANTES EN MEDECINE BUCCO-DENTAIRE

4.1. LES ANTI INFLAMMATOIRES

Les corticoïdes sont beaucoup prescrits en chirurgie orale. En effet leurs propriétés leur confèrent la capacité de diminuer la réaction inflammatoire post opératoire, tels que les oedèmes ou les douleurs (même si leur propriété antalgique est inférieure à celle des AINS). Ils sont également prescrits lors de trismus ou pour des sinusites chroniques (ils sont alors associés à une antibiothérapie).

Afin de soulager la douleur, certains anti inflammatoires sont également prescrits par le chirurgien-dentiste. Il a le droit de prescrire les molécules ayant reçu l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM).

Il en existe neuf :

- Acide méfénamique 250mg (Ponstyl®)
- Acide niflumique 250mg (Nifluril®)
- Ibuprofène 200, 400mg (Advil®, génériques)
- Acide tiaprofènique 100, 200 mg (Surgam®, Flanid®)
- Fénoprofène 300 mg (Nalgésic®)
- Kétoprofène 25 mg (Toprec®)
- Naproxène 220, 275, 500, 550 mg (Aleve®, Apranax®, génériques)
- Diclofénac 12,5 mg (Voltarène®, Dolo®)
- Nimésulide 100 mg (Nexen®).

4.2. LES ANTI INFECTIEUX

Concernant les antibiotiques, neuf molécules sont recommandées : Amoxicilline, Amoxicilline-acide clavulanique, Clindamycine, Azithromycine, Clarithromycine, Spiramycine, Métronidazole, Doxycycline et Pristinamycine (qui ne possède plus qu'une seule indication : elle est réservée au traitement des sinusites maxillaires en cas d'allergies aux β -lactamines).

Mais en pratique bucco-dentaire, l'**amoxicilline** est l'antibiotique prescrit en première intention à chaque indication d'antibiothérapie ou d'antibioprophylaxie s'il n'y a pas de contre-indication à sa prescription.

Selon les recommandations de l'AFSSAPS il existe deux sortes d'antibiothérapie : la prophylactique et la curative.

4.2.1. La prophylactique

Selon l'Afssaps, elle consiste en l'administration d'un antibiotique dans l'objectif de prévenir le développement d'une infection locale, générale ou à distance. Elle est donc recommandée selon le risque infectieux du patient, de l'acte invasif pratiqué et chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse pour tout acte dentaire impliquant une manipulation de la gencive ou de la région péri apicale. Elle s'utilise donc en l'absence de tout foyer infectieux et consiste en l'administration par voie systémique d'**une prise unique** d'antibiotique dans l'heure qui précède l'acte invasif avec la posologie selon le tableau suivant (tableau XVIII) :

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. [†] ou i.v

v.o. : voie orale.

i.v. : voie intraveineuse, lorsque la voie orale n'est pas possible.

† : du fait de sa présentation pharmaceutique disponible pour la voie orale, la clindamycine est recommandée chez l'enfant à partir de 6 ans (prise de gélule ou comprimé contre-indiquée chez l'enfant de moins de 6 ans par risque de fausse route). La clindamycine peut être utilisée par voie intraveineuse chez l'enfant à partir de 3 ans.

Tableau XVIII : L'Antibioprophylaxie selon les recommandations de l'Afssaps

4.2.2. L'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, récapitulée selon les tableaux suivants :

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 : 1 000 mg/j en 2 prises • spiramycine : 9 MUI/j en 3 prises • clindamycine : 1 200 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 : 1 500 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 : 1 500 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 : 1 500 mg/jour en deux ou trois prises <i>en cas d'allergie aux pénicillines :</i> • métronidazole : 1 500 mg/jour en deux ou trois prises 	
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 des traitements: 7 jours, sauf *, † et ‡.

*: 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.

Tableau XIX : L'Antibiothérapie curative chez l'adulte selon les recommandations de l'Afssaps

Renvoi vers tableaux 8 à 11	Traitement de première intention	Traitement de deuxième intention
I 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
II maladies parodontales nécrosantes	<ul style="list-style-type: none"> • métronidazole : 30 mg/kg/jour en deux ou trois prises 	
III parodontite agressive localisée	<ul style="list-style-type: none"> • doxycycline : 4 mg/kg/jour en une prise[†] 	
IV 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 	
V 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

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

*: durée du traitement 3 jours.

† : du fait des présentations pharmaceutiques de la clindamycine et la pristinamycine disponibles pour la voie orale, ces antibiotiques sont recommandés *chez l'enfant à partir de 6 ans* (prise de gélule ou comprimé contre-indiquée chez l'enfant de moins de 6 ans, par risque de fausse route). La clindamycine peut être utilisée par voie intraveineuse chez l'enfant à partir de 3 ans.

‡ : 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. L'emploi de ce médicament doit être évité chez l'enfant de moins de huit ans en raison du risque de coloration permanente des dents et d'hypplasie de l'émail dentaire.

Tableau XX : L'antibiothérapie curative chez l'enfant selon les recommandations de l'Afssaps

4.3. LES ANTALGIQUES

La prescription antalgique se fera en fonction de différents critères qui sont médicaux : interactions, contre-indications et non médicaux : intensité, étiologie de la douleur.

Les différents antalgiques de la douleur aiguë utilisés en odontologie en fonction de l'intensité de la douleur sont présentés ci-dessous. L'EVA correspond à l'échelle visuelle analogique qui correspond à une représentation de la douleur par le patient (figure 9). Les prescriptions selon l'échelle de la douleur sont résumées dans la figure 10.

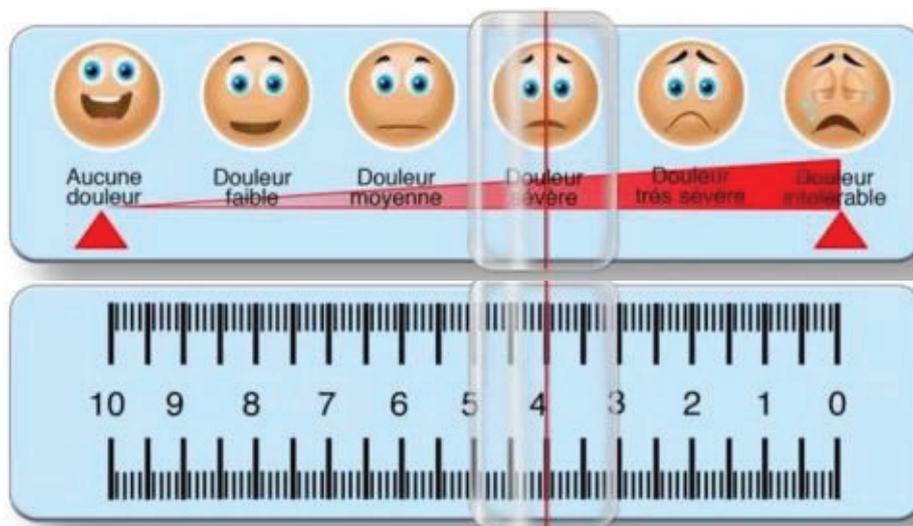


Figure 9 : échelle visuelle analogique

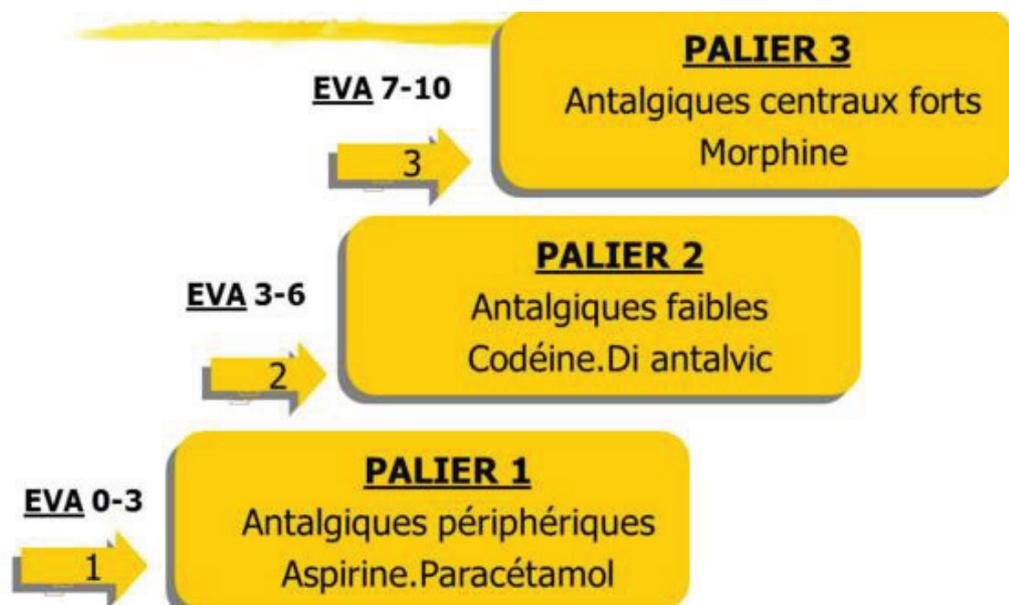


Figure 10 : Les prescriptions d'antalgique selon l'échelle de la douleur selon l'OMS

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
CARDIAQUES**



	PATHOLOGIES	FAMILLES DES MEDICAMENTS	DCI + (forme et couleur)	RISQUES	PRECAUTIONS !	CONTRE INDICATIONS
	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 <u>Endo</u> (TE) sur dents <u>monoradiculées</u> et en une séance	- chirurgies <u>périapicale</u> , 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

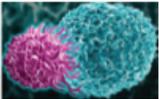
		IEC Inhibiteur Ca β bloquants Statines AAP	Crestor Elisor Tahor Aspégic Kardégic Plavix	  	Limiter vasoconstricteurs AINS Corticoïdes	
PATHOLOGIES ENDOCRINIENNES 	Désordres thyroïdiens 	Anti thyroïdien	Carbimazole Propylex		Produits iodés Limiter le stress Si pas contrôlé : PEC à l'hôpital	
	Diabète	Sulfamides hypoglycémiant Inhibiteur α glucosidases Biguanides Glinides	Amarel 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.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) file:///Users/chloetd/Downloads/Reco-Prscription-des-antibiotiques-en-pratique-buccodentaire_Septembre2011%20(3).pdf
- (2) CORDIER G, LEZY JP, VACHER C, Stomatologie et grossesse, EMC, 2013, [5-045-A-10]
- (3) Tableaux de l'économie française, INSEE, 2016 pp 24
- (4) 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
- (5) AUTRET-LECA E, BENSOUDA-GRIMALDI L, LE GUELLEC C, JONVILLE-BERA AP, prescription in children, EMC 2006, pp 181-185
- (6) K. DOGHMI, T. DE REVEL, Physiologie de l'hémostase, EMC, Elsevier, Paris, [22-009-D-20, 2003
- (7) BANNWARTH B. Anti-inflammatoires non stéroïdiens inhibiteurs sélectifs de la cyclooxygénase 2 et lésions gastroduodénales. Presse Med 2002 ; 31 : 1469-75.
- (8) 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.
- (9) 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
- (10) DEVILLIER P. Pharmacologie des glucocorticoïdes et pathologies ORL. Presse Méd 2001 ; 30 pp 59-69.
- (11) CIDLOWSKI JA, RHEN T, Antiinflammatory action of glucocorticoids-new mechanisms for old drugs. N Engl J Med 2005 ; 353 : 1711-23.
- (12) BAKER K, GERSEMA L, Use of corticosteroids in oral surgery. J Oral Maxillofac Surg 1992 ; 50 : 270-7.
- (13) A.S. MERAD** D. MOHAMEDI, M.N. OUAR KORICH, D.YALA*, CLASSIFICATION ET MODE D'ACTION DES ANTIBIOTIQUES
- (14) ALFANDARI S, BOUSSEKEY N, Aminositides, Elsevier, 2006, 10.1016/S1634-6939
- (15) BELANGER A, The beta lactamine group, Laval Med. 1968 Apr;39(4):323-30.

- (16) CHOPRA I, ROBERTS M, Antibiotiques tétracyclines: mode d'action, applications, biologie moléculaire et épidémiologie de la résistance bactérienne, Microbiol Mol Biol Rev . 2001 juin; 65 (2),pp : 232-260.
- (17) MANKIN AS, VAZQUEZ-LASLOP N, How Macrolide Antibiotics Work, Trends Biochem Sci.,2018, 43(9) pp 668-684
- (18) GAILLAT J, Imidazolés, Elsevier, 2009, S1634-6939
- (19) CHEMLAL K, YENI P, Antifongiques, 1998, Elsevier
- (20) 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
- (21) <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antifongiques-azoles>
- (22) DUBACH M, FEUILHADE M, LACROIX C, Echinocandins: a new class of antifungal agents, Elsevier, 2003, V33 I4, pp 183-191
- (23) CHARLIER C, LOPES A, LORTHOLARY O, PILMIS B, Echinocandins: An update, Journal des anti infectieux, 2013, pp 83-94
- (24) <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/aspergillose>
- (25) <https://www.espacesoignant.com/infirmier/ue-2.11-pharmacologie-et-therapeutiques/antiviraux>
- (26) <https://fr.wikipedia.org/wiki/Antiviral>
- (27) <https://www.docteurclic.com/traitement/antiviraux.aspx#p3>
- (28) KHAZANA.M, TARAF.H, BENYAHYA.I, Prescription médicamenteuse en pathologie et chirurgie buccale : « les antalgiques », Dossier du mois, 15 février 2001. <https://www.lecourrierdudentiste.com/dossiers-du-mois/prescription-medicamenteuse-en-pathologie-et-chirurgie-buccale-lles-antalgiquesr.html>
- (29) http://www.medecine.ups-tlse.fr/du_diu/fichiers/sallerin/antalgiques.pdf
- (30) <https://eurekasante.vidal.fr/medicaments/bon-usage/paracetamol-aspirine-ains.html?pb=paracetamol>
- (31) <https://eurekasante.vidal.fr/medicaments/vidal-famille/medicament-ddolip01-DOLIPRANE.html>
- (32) https://evidal.vidal.fr/substance/details/20/acide_acetylsalicylique.html
- (33) Dictionnaire e-vidal, Monographie ASPIRINE UPSA 500mg

- (34) <https://evidal.vidal.fr/substance/details/15308/tramadol.html>
- (35) <https://evidal.vidal.fr/substance/details/5636/morphine.html>
- (36) BONGARD V, LEDESERT B, VILLE H, WORONOFF AS, Les maladies cardiovasculaires dans les régions de France, 2005, pp18-46
- (37) [http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- (38) <http://www.vasculaire.com/fr/Maladies/L-Arterite-ou-Arteriopathie-Obstructive-des-Membres-Inferieurs/III-Quels-sont-les-symptomes-de-l-arterite-AOMI>
- (39) <https://docplayer.fr/33121968-Pathologies-endocriniennes.html>
- (40) MORRAN MP, ALEXANDER LA, SLOTTERBECK BD, MCINERNEY MF, Dysfunctional innate immune responsiveness to Porphyromonas gingivalis lipopolysaccharide in diabetes, Oral Microbiol Immunol. 2009 Aug;24(4), pp 331-9
- (41) HAS recommandations novembre 2006 : traitements médicamenteux du diabète de type 2
- (42) HAS, Maladie Rénale Chronique chez l'adulte, 2012
- (43) BOFFA JJ, CARTERY C, Insuffisance rénale chronique ou maladie rénale chronique – 2015, [5-0550] - Doi : 10.1016/S1634-6939(15)67040-5
- (44) https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1776863/fr/insuffisance-renale-chronique-terminale-comment-ameliorer-l-efficience-de-la-prise-en-charge
- (45) [23-760-A-11] - Doi : 10.1016/S1283-0860(09)51620-X
ROBERT JM, VICHOVA S, DELANNOY B, QUADIRI T, LEHOT JJ Le patient immunodéprimé. EMC, Odontologie, 2009 pp1-5
- (46) <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/maladies-auto-immunes>
- (46) https://www.ligue-cancer.net/article/26089_les-chiffres-cles-des-cancers
- (47) HABERER – GUILLERM S, HUGUET F, MONNIER L, Radiothérapie - 24/02/14 [2-0150] - Doi : 10.1016/S1634-6939(14)54108-7

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES :

TABLEAUX :

1. Les propriétés de COX 1 & COX 2
2. Les risques de complications digestives selon le Professeur Philippe BERTIN :
<http://docplayer.fr/12671087-Anti-inflammatoires-non-steroidiens-en-pratique-quotidienne-a-tebaibia.html>
3. La posologie de l'amoxicilline
4. La posologie des tétracyclines
5. La posologie des macrolides
6. La posologie des nitro imidazolés
7. Les effets indésirables des antifongiques
8. La classification des antalgiques selon l'OMS
9. La posologie des antalgiques périphériques
10. Classification des Maladies Cardiovasculaires, *thèse de Dr BENHAMOU, 2009 42-57-09-29*
11. Les traitements médicamenteux chez les patients cardiaques *selon la thèse de YORDAN BENHAMOU, 2009 n° 42-57-09-29*
12. Le traitement médicamenteux pour les désordres thyroïdiens *selon la thèse de YORDAN BENHAMOU, 2009 n° 42-57-09-29*
13. Le traitement médicamenteux pour le diabète *selon la thèse de YORDAN BENHAMOU, 2009 n° 42-57-09-29*
14. Le traitement médicamenteux pour l'insuffisance surrénalienne chronique *selon la thèse de YORDAN BENHAMOU, 2009 n° 42-57-09-29*
15. Le traitement médicamenteux pour les pathologies rénales *selon la thèse de YORDAN BENHAMOU, 2009 n° 42-57-09-29*
16. L'immunodéficiences et les maladies auto-immunes *selon la thèse de YORDAN BENHAMOU, 2009 n° 42-57-09-29*
17. Les traitements, répercussions et risques chez les patients cancéreux *selon la thèse de YORDAN BENHAMOU, 2009 n° 42-57-09-29*
18. L'antibioprophylaxie *selon les recommandations de l'Afssaps juillet 2011*
19. L'antibiothérapie curative chez l'adulte *selon les recommandations de l'Afssaps 07/2011*
20. L'antibiothérapie curative chez l'enfant *selon les recommandations de l'Afssaps juillet 2011*
21. Récapitulatif des risques et des contre indications, selon les pathologies les plus rencontrées au cabinet et les médicaments qui leur sont associés.

FIGURES :

1. Le mécanisme d'action des AINS :

<http://docplayer.fr/12671087-Anti-inflammatoires-non-steroidiens-en-pratique-quotidienne-a-tebaibia.html>

2. Axe Hypothalamo-Hypophyso-Surrénalien d'après :

<http://www.enfant-encyclopedie.com/cerveau/selon-experts/stress-et-developpement-precoce-du-cerveau>

3. Le mécanisme d'action des AIS :

D.Michelet, S.Sigaut, M.Auge, D.Annane, Les corticoïdes, Lesquels, quand, comment ?

4. Le mécanisme d'action des Antibiotiques :

<http://sites.crdp-aquitaine.fr/stl/lexique/antibiotique/>

5. Le mécanisme d'action des anti fongiques :

Corbin Beau, Bases mycologiques des traitements antifongiques systémiques.

6. Le mécanisme d'action des antalgiques non opiacés :

<https://intra-science.anaisequey.com/biologie/categories-bio/48-neurobiologie/187-antidouleur#reponse-avancee>

7. Le mécanisme d'action du paracétamol et de l'aspirine d'après :

<https://www.chuv.ch/fr/ial/ial-home/professionnels-de-la-sante/maladies-allergiques/maladie-de-widal/>

8. Le mécanisme d'action des antalgiques opiacés avec la morphine comme exemple :

<https://intra-science.anaisequey.com/biologie/categories-bio/48-neurobiologie/187-antidouleur>

9. Echelle visuelle analogique :

http://www.antalvite.fr/pdf/echelle_visuelle_analogique.htm

10. Les prescriptions d'antalgique selon l'échelle de la douleur selon l'OMS

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.

Approbation – Improbation

Les opinions émises par les dissertations présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, sans aucune approbation ou improbation de la Faculté de Chirurgie dentaire (1).

Lu et approuvé,

Vu,
Nice, le

Le Président du jury,

Le Doyen de la Faculté de
Chirurgie Dentaire de l'UNS

Professeur

Professeur Laurence LUPI

(1) Les exemplaires destinés à la bibliothèque doivent être obligatoirement signés par le Doyen et par le Président du Jury.

Chloé THEROND – D'ANGELO

Chloé THEROND – D'ANGELO

QUELLES PRESCRIPTIONS EN ODONTOLOGIE
ET STOMATOLOGIE CHEZ LE SUJET SAIN ET A
RISQUE

Thèse : Chirurgie Dentaire, Nice, 2019, n° 42-57-19-06

Directeur de thèse : **Dr. PESCI-BARDON Catherine**

Mots-clés :

- prescription
- interactions médicamenteuses
- état physiologique
- sujet pathologique

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.