



HAL
open science

Endodontie et patients à risque

Ludovica Giuliani

► **To cite this version:**

Ludovica Giuliani. Endodontie et patients à risque. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-02863895

HAL Id: dumas-02863895

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02863895>

Submitted on 10 Jun 2020

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.

ENDODONTIE ET PATIENTS A RISQUE

Année 2020

Thèse n° 42-57-20-05

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant
la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice
Le Jeudi 09 janvier 2020 Par

Madame Ludovica GIULIANI

Née le 16 Novembre 1994 à Rome (ITALIE)

Pour obtenir le grade de :

DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE (Diplôme d'État)

Examineurs :

Madame le Professeur
Madame le Professeur
Madame le Docteur
Monsieur le Docteur

C. LASSAUZAY
N. BRULAT-BOUCHARD
C. PESCI-BARDON
E. LEFORESTIER

Président du jury
Assesseur
Assesseur
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
Maître de Conférences des Universités Associé : Mme OUEISS Arlette
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme AIEM TORT-ALVAREZ Elody
Assistant Hospitalier Universitaire : Mr CAMIA Julien
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme MASUCCI Caterina

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

Professeur des Universités : Mme LUPI Laurence
Maître de Conférences des Universités Associé : Mme BORSA Leslie
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme FRENDO Marie
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 : Mr BENHAMOU Yordan
Maître de Conférences des Universités : Mr 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 : Mr BORIE Gwenaél
Assistant Hospitalier Universitaire : Mr 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 : Mr BOLLA Marc
Professeur des Universités : Mme BRULAT-BOUCHARD Nathalie
Professeur des Universités : Mme LASSAUZAY Claire
Professeur des Universités : Mr MAHLER Patrick
Professeur des Universités : Mr MEDIONI Etienne
Professeur des Universités Emérite : Mr ROCCA Jean-Paul
Maître de Conférences des Universités : Mr ALLARD Yves
Maître de Conférences des Universités : Mr CEINOS Romain
Maître de Conférences des Universités : Mme EHRMANN Elodie
Maître de Conférences des Universités : Mr LAPLANCHE Olivier
Maître de Conférences des Universités : Mr 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 BECQUART Mathilde
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme DEMARTY Laure
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme GROSSI Vanina
Assistant Hospitalier Universitaire : Mr LAMBERT Gary
Assistant Hospitalier Universitaire : Mr LONJON Jean-Baptiste
Assistant Hospitalier Universitaire : Mr PARNOT Maximilien

REMERCIEMENTS :

À Madame le Professeur Claire Lassauzay

Je vous suis très reconnaissante d'avoir accepté la Présidence de ce jury, c'est pour moi un honneur de terminer mes études avec vous qui avez également participé à mes débuts à la faculté. Dès la deuxième année, j'ai pu bénéficier de votre expérience et de vos conseils qui m'ont rendue plus responsable et autonome vis-à-vis de mes patients.

À Madame le Professeur Nathalie Brulat-Bouchard

Je vous adresse mes sincères remerciements pour m'avoir suivie dans l'élaboration de ce projet, mais également de m'avoir accompagnée et soutenue tout au long de ma formation. Des premiers travaux pratiques, à l'apprentissage théorique et clinique, et enfin à la soutenance de thèse, vous avez toujours été présente et disponible, je vous en remercie.

À Madame le Docteur Catherine Pesci-Bardon

Je vous suis tout d'abord très reconnaissante d'avoir accepté de faire partie de ce jury malgré que l'endodontie ne soit pas votre domaine. Je vous remercie pour tout ce que vous m'avez appris ces dernières années en clinique, et plus particulièrement pour la bonne humeur que vous apportez, les urgences dentaires ne seraient pas les mêmes sans vous! Je suis ravie de partager ce moment avec vous.

À Monsieur le Docteur Eric Leforestier

Je vous remercie d'avoir accepté de siéger au sein de mon jury de thèse. Malgré l'invitation atypique, je suis très honorée de vous compter parmi les membres du jury et je tiens à vous remercier de m'avoir beaucoup enseigné lors de ma formation, autant en théorie qu'en clinique.

À Monsieur le Docteur Thomas Gemmi-Morkowski

En dernier mais pas des moindres, je te remercie de m'avoir aidée et guidée vers l'aboutissement de ce travail. Tes conseils, ta bienveillance et ta sympathie ont été une aide précieuse, aussi bien pour la réalisation de cette thèse qu'au cours de ces années d'hôpital. Je te suis très reconnaissante d'avoir été présent tout au long de mon cursus.

TABLE DES MATIÈRES :

INTRODUCTION	1
I – LE PATIENT A RISQUE	2
1. Identification du patient à risque	2
1.1 Anamnèse et questionnaire médical	2
1.2 Examen clinique	4
2. Les risques médicaux rencontrés en endodontie	6
2.1 Le risque infectieux	6
2.1.1 Concept de bactériémie et d'infection focale	6
2.1.2 Les populations à risque infectieux	7
2.1.3 Évaluation du risque	7
2.1.4 Conduite à tenir : L'antibioprophylaxie	9
2.2 Le risque hémorragique	10
2.2.1 Rappels sur l'hémostase	10
2.2.2 Les troubles de l'hémostase	11
2.2.3 Évaluation du risque	12
2.2.4 Conduite à tenir : Protocole d'hémostase locale	14
2.3 Le risque allergique	15
2.3.1 Définition	15
2.3.2 Le champ opératoire en latex	16
2.3.3 L'anesthésie	16
II – LES MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES ET PATHOLOGIQUES	18
1. La population générale	18
1.1 La grossesse	18
1.1.1 Les radiographies	18
1.1.2 L'anesthésie	18
1.1.3 Le syndrome cave	19
1.1.4 Les prescriptions médicamenteuses	19
1.1.5 Spécificités de prise en charge en endodontie	20
1.2 Les patients âgés	21
1.3 Les prothèses ostéo-articulaires	22

1.3.1	Avant chirurgie	22
1.3.2	Après chirurgie	22
2.	L'immunodépression	24
2.1	Le diabète	24
2.1.1	Définition et diagnostic	24
2.1.2	Spécificités de prise en charge en endodontie	25
2.2	Le VIH	27
2.2.1	Définition et diagnostic	27
2.2.2	Spécificités de prise en charge en endodontie	28
2.3	L'immunodéficience médicamenteuse	29
2.3.1	Les glucocorticoïdes	29
2.3.2	Les immunosuppresseurs autres que les corticoïdes	31
2.3.2.1	Les anticalcineurines	31
2.3.2.2	Les thérapeutiques ciblées	31
3.	L'endocardite infectieuse	33
4.	L'ostéonécrose	35
1.1	Les biphosphonates	35
1.1.1	Avant mise en place du traitement	35
1.1.2	Après mise en place du traitement	36
1.2	La radiothérapie	38
1.2.1	Définition	38
1.2.2	Avant radiothérapie	38
1.2.3	Après radiothérapie	39
5.	La chimiothérapie	40
5.1	Définition	40
5.2	Avant chimiothérapie	41
5.3	Pendant chimiothérapie	42
5.4	Après chimiothérapie	42
6.	Les maladies cardio-vasculaires	43
6.1	Maladie coronarienne	43
6.2	Hypertension artérielle	45

7. Les troubles de l'hémostase	47
7.1 Thrombopénie	47
7.1.1 Définition et diagnostic	47
7.1.2 Prise en charge endodontique	47
7.2 Les hémophilies et les autres déficits en facteur de coagulation	49
7.2.1 Les hémophilies	49
7.2.2 La maladie de Von Willebrand	49
7.2.3 Prise en charge endodontique	50
7.3 Les médications antiagrégantes et anticoagulantes	51
7.3.1 Les agents antiplaquettaires	51
7.3.2 Les anticoagulants AVK	52
7.3.3 Les anticoagulants non AVK	53
III – ARBRES DÉCISIONNELS	55
1. La femme enceinte	55
2. Le patient porteur de prothèse articulaire	55
3. Le patient diabétique	55
4. Le VIH	56
5. L'immunodéficience médicamenteuse	56
5.1 La corticothérapie	56
5.2 Les anticalcineurines	56
5.3 Les anticorps	57
6. L'endocardite infectieuse	57
7. La radiothérapie	58
8. Les biphosphonates	58
9. La chimiothérapie	59
10. L'angor et l'infarctus du myocarde	60
11. L'hypertension artérielle	60
12. La thrombopénie	61
13. Les hémophilies et la maladie de Willebrand	61
14. Le patient sous antiagrégants plaquettaires	62
15. Le patient sous AVK	62
16. Le patient sous AOD	63
IV – TABLEAU RÉCAPITULATIF	64
CONCLUSION	67

INTRODUCTION

Le vieillissement de la population implique une augmentation de la prévalence des maladies chroniques. Ce qui signifie que de plus en plus de nos patients présentent un contexte pathologique avec lequel les soins dentaires peuvent avoir des interactions défavorables.

En effet, des pathologies générales et, ou leurs traitements peuvent avoir des répercussions sur le plan dentaire. A l'inverse, des foyers infectieux dentaires peuvent avoir des répercussions à distance sur l'organisme. C'est le concept d'infection focale.

C'est la raison pour laquelle le chirurgien-dentiste se doit de connaître l'état de santé de ses patients, afin de les prendre en charge en toute sécurité. Le contact du médecin traitant du patient s'avère alors souvent nécessaire.

Par conséquent, ce contexte médical est susceptible de remettre en question les pratiques du chirurgien-dentiste : indication ou contre-indication des traitements endodontiques, place et intérêt de l'antibioprophylaxie et conditions dans lesquelles doivent être réalisés les traitements.

L'objectif de ce travail est donc l'étude des pathologies les plus fréquemment rencontrées au cabinet dentaire et leur incidence avec les soins dentaires endodontiques, en se basant sur les dernières recommandations qui émanent des grandes instances et des sociétés savantes.

Dans un premier temps, nous définirons le patient à risque et les risques potentiels rencontrés en endodontie : le risque infectieux, le risque hémorragique et le risque allergique. Puis dans un deuxième temps, nous présenterons les modifications physiologiques et pathologiques les plus souvent retrouvées dans notre patientèle et leur implication endodontique. Enfin, nous proposerons des fiches sur la conduite à tenir endodontique du chirurgien-dentiste face à chaque modification à l'aide d'arbres décisionnels.

I – LE PATIENT A RISQUE

1. Identification du patient à risque

1.1 Anamnèse et questionnaire médical [1,2,3]

Le bilan pré-opératoire doit se faire impérativement avant tout geste thérapeutique. C'est le point de départ de la prise en charge du patient.

Un interrogatoire médical, le plus complet possible, doit être réalisé afin de prendre connaissance de l'état de santé général du patient, de la sévérité de la pathologie et des traitements médicaux en cours ou passés. Ces informations permettront de mettre en évidence le terrain physiologique ou pathologique du patient et d'évaluer les risques encourus. Cette notion de risque détermine les contre-indications temporaires ou définitives à nos traitements ainsi que les précautions à prendre avant, pendant et après l'acte thérapeutique.

La prise de contact avec le médecin traitant ou spécialiste peut s'avérer nécessaire dans le but d'obtenir des informations supplémentaires.

A partir de ces données recueillies, le praticien peut donc s'orienter vers une attitude thérapeutique appropriée à chaque patient.

Tableau I Exemple type de questionnaire médical écrit.

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

La connaissance de votre état de santé nous conduit à adapter notre attitude thérapeutique à chaque cas particulier. C'est pourquoi nous vous remercions de l'attention que vous porterez à ce document en le remplissant. Le questionnaire est confidentiel et soumis au secret professionnel.

– Médecin traitant : Nom Adresse

– Troubles cardio-vasculaires (date du début de l'affection et médicaments pris à cet effet) :

Hypertension artérielle Hypotension artérielle

Angine de poitrine Embolie pulmonaire

Phlébite Souffle cardiaque Valvuloplastie

Cardiopathie Transplants

– Troubles gastro-intestinaux :

Ulcère gastro-duodéal Hépatites virales

Régurgitation acide Cirrhose hépatique

Autres

– Troubles rénaux :

Dialyse Insuffisance rénale chronique

Transplants rénaux Autres

– Troubles allergiques :

Anesthésiques locaux Médicaments Latex

Autres

– Troubles respiratoires :

Bronchite chronique Asthme Autres

– Troubles hématologiques :

Saignements anormaux après intervention dentaire Ecchymose Transfusion imprévue

Hémophilie Anémie Autres

– Troubles ostéo-articulaires :

Arthrose RAA Prothèse articulaire

Autres

– Troubles neurologiques :

Épilepsie Anxiété Troubles du sommeil

Dépression nerveuse Spasmophilie

Autres

– Troubles endocriniens :

Ménopause Hyper ou hypothyroïdie

Diabète Autres

– Grossesse Allaitement

– Ostéoporose

– Séropositivité HIV SIDA Virémie Taux CD4

– Intervention chirurgicale

– Radiothérapie Champs d'irradiation Dose reçue

– Chimiothérapie

– Biphosphonate Voie intraveineuse ou orale

– Consommation tabac cigarettes/jour d'alcool Autres drogues

Date Signature :

Figure 1 : Exemple de questionnaire médical pré-opératoire [2]

1.2 Examen clinique

L'examen clinique implique une observation de la cavité buccale dans son ensemble. Il comprend l'inspection puis la palpation, exobuccale et endobuccale.

Lors de l'examen exobuccal cervico-facial, il faut inspecter toute :

- Rougeur
- Asymétrie
- Tuméfaction
- Trouble de la mobilité faciale
- Trouble de la phonation

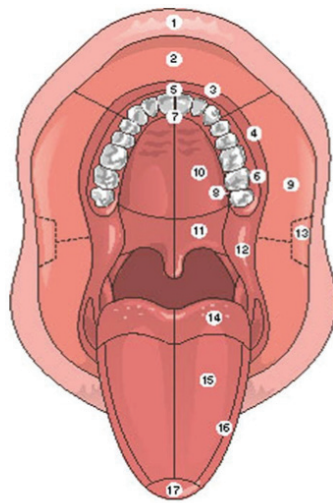
Et ensuite palper :

- Les aires ganglionnaires
- Le contour du visage
- L'articulation temporo-mandibulaire
- Les muscles

Lors de l'examen endobuccal, il faut inspecter :

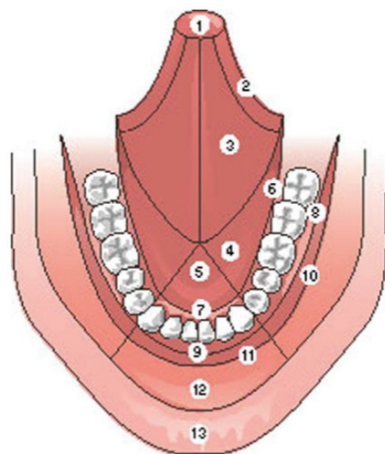
- Les tissus mous : toute tuméfaction, rougeur, ulcération, fistule, saignement au niveau des gencives et des muqueuses,
- Les dents : présentes, absentes, toute dyschromie, perte de substance, restauration, prothèses...

Puis palper avec l'index tout le long du vestibule et des procès alvéolaires au niveau des apex à la recherche d'une éventuelle zone douloureuse, voussure ou tuméfaction. [3]



1. Lèvre supérieure, versant cutané
2. Face interne de la lèvre supérieure
3. Vestibule supérieur antérieur
4. Vestibule supérieur latéral gauche
5. Gencive vestibulaire supérieure antérieure
6. Gencive vestibulaire supérieure latérale
7. Palais antérieur
8. Sillon gingivopalatin
9. Face interne de la joue
10. Palais dur
11. Voile
12. Commissure intermaxillaire
13. Zone rétrocommissurale
14. Base de la langue
15. Dos de la langue
16. Bord de la langue
17. Pointe de la langue

Figure 2 : Les différentes zones de l'étage supérieur de la cavité buccale selon l'Organisation Mondiale de la Santé [4]



1. Pointe de la langue
2. Bord de la langue
3. Face ventrale de la langue
4. Plancher buccal latéral gauche
5. Plancher buccal antérieur
6. Crête alvéolaire mandibulaire postérieure latérale gauche
7. Crête alvéolaire mandibulaire postérieure région antérieure
8. Crête alvéolaire mandibulaire antérieure latérale gauche
9. Crête alvéolaire mandibulaire antérieure
10. Vestibule inférieure latéral gauche
11. Vestibule inférieur antérieur
12. Face interne de la lèvre inférieure
13. Lèvre inférieure

Figure 3 : Les différentes zones de l'étage inférieur de la cavité buccale selon l'Organisation Mondiale de la Santé [4]

2. Les risques médicaux rencontrés en odontologie

2.1 Le risque infectieux

2.1.1 Concept de bactériémie et d'infection focale

La bactériémie traduit la présence de bactéries dans le sang circulant. Le passage de bactéries dans la circulation sanguine ou lymphatique peut résulter d'une action mécanique.

Lors d'un soin dentaire, le nombre de bactéries qui entrent dans la circulation sanguine est estimé à 1 à 10 bactéries par mL de sang, avec une chute de ce taux de 10 à 15% après 10 minutes. Ceci est dû au fait que les micro-organismes disséminés dans l'organisme sont rapidement détruits par le système immunitaire. Néanmoins, dans des conditions défavorables, une bactériémie d'origine buccale peut conduire à une infection focale, c'est-à-dire qu'elle peut avoir un impact à distance sur différents organes, et donc sur la santé générale. [5]

Procédures	% de bactériémie
Extraction dentaire	
simple	40-50
multiple	70-100
Parodontologie	
non chirurgicale	
détartrage surfaçage	10-90
chirurgicale	
lambeau d'accès	40-90
gingivectomie	80
Endodontie	
non chirurgicale	
intra-canalair	0-30
extra-canalair	0-50
chirurgicale	
curetage péri-apical	30
élévation de lambeau	80
Anesthésie	
péri-apicale	20
intra-ligamentaire	90
Pose de bagues d'orthodontie	10
Pose de la digue	30
Pose de matrices	30

Figure 4 : Bactériémies provoquées par les procédures bucco-dentaires [5]

Comme l'on peut voir sur ce tableau, les traitements endodontiques génèrent une bactériémie faible, contrairement aux avulsions et aux soins parodontaux. En revanche, les actes de la vie quotidienne, type brossage et mastication, ont une probabilité plus élevée de déclencher une bactériémie spontanée transitoire. La cavité buccale est donc la principale source de bactériémies non-iatrogènes.

2.1.2 Les populations à risque infectieux [6]

En fonction de ses maladies ou de ses traitements, le patient présente un niveau de risque infectieux qui lui est propre. En 2011, l'ANSM détermine 3 types de patients :

- **La population générale**, catégorie englobant le plus grand nombre de patients. Ce sont les patients sans facteurs de risque particuliers, tout en sachant que le risque nul n'existe pas. Pour cette population générale, la plupart des actes invasifs (y compris le traitement endodontique) ne nécessite pas d'antibioprophylaxie.
- **Les patients immunodéprimés**, à risque d'infection locale et de son extension éventuelle. Dans ce groupe, le risque infectieux est considéré comme lié à tout facteur responsable d'une immunodépression, qu'elle soit congénitale ou acquise. Il n'y a pas de critères objectifs cliniques ou biologiques définis qui permettent d'évaluer une immunodépression, la décision d'inclusion du patient dans ce groupe doit être prise par le chirurgien-dentiste et par les médecins concernés.
- **Les 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. Les patients présentant une cardiopathie définie comme étant à risque faible ou modéré d'endocardite infectieuse (comme par exemple l'insuffisance mitrale) sont exclus.

Il existe cependant un autre risque infectieux particulier qui est le risque d'ostéonécrose. Cette ostéonécrose se traduit par une ulcération avec exposition osseuse qui ne cicatrise pas spontanément.

2.1.3 Évaluation du risque [7]

L'évaluation du risque infectieux ne se résume pas par l'interprétation de résultats d'examens biologiques. En effet, les valeurs absolues de ces résultats ne sont pas systématiquement corrélées au risque d'infection du site opératoire, et ne peuvent donc pas traduire à elles seules une majoration du risque. Il faudra donc prendre en compte d'autres paramètres qui sont :

- **La nature de l'acte à réaliser :**
Il faut distinguer les actes non-invasifs, qui n'entraînent pas de bactériémie ou une bactériémie jugée non significative, des actes invasifs :

Actes non-invasifs	Actes invasifs
<ul style="list-style-type: none"> - Actes de prévention non sanglants - Soins conservateurs - Soins prothétiques non sanglants - Dépose de points de suture - Pose de prothèses amovibles - Pose ou ajustement d'appareil orthodontique - Prise de radiographies dentaires intrabuccales 	<ul style="list-style-type: none"> - Tout acte impliquant une manipulation de la gencive, de la pulpe ou de la région péri-apicale de la dent, ou en cas d'effraction de la muqueuse orale - Le mise en place de la digue est un acte invasif

- **La durée de l'acte à réaliser :**

Plus l'acte est long, plus les tissus sont exposés à une contamination bactérienne

- **L'état buccal et l'hygiène bucco-dentaire du patient :**

Avant de réaliser des actes invasifs, une éducation à l'hygiène orale doit être instaurée afin d'éliminer la plaque ou le tartre. Une mauvaise hygiène bucco-dentaire majore le risque infectieux.

- **Le tabagisme :**

Le tabac altère le processus de cicatrisation et les défenses immunitaires (les polynucléaires neutrophiles sont diminués, la médiation humorale, cellulaire est altérée). L'arrêt du tabac plusieurs semaines avant et après une intervention chirurgicale diminue le risque.

- **L'éthylisme :**

On parle d'éthylisme à partir d'une consommation journalière et régulière de 60g d'alcool. Il est associé à une augmentation des complications infectieuses post-opératoires. Ce risque est majoré s'il est associé à une dénutrition.

- **L'âge du patient :**

On observe un vieillissement du système immunitaire avec l'âge. Ce risque augmente particulièrement à partir de 75 ans. Le patient âgé est alors plus sensible aux infections, d'autant plus si elles sont associées à une dénutrition.

- **Les examens biologiques :**

Même si l'évaluation du risque infectieux ne repose pas uniquement sur la valeur absolue des examens biologiques, il existe deux marqueurs biologiques dans une NFS (Numération Formule Sanguine) qui peuvent refléter l'immunodépression du patient : le taux de lymphocytes totaux et le taux de polynucléaires neutrophiles.

Lymphocytes totaux	Polynucléaires neutrophiles
Le taux normal est de 1500 à 4000/mm ³ Lymphopénie si <1500/mm ³	Le taux normal est de 1500 à 7500/mm ³ Neutropénie si <1500/mm ³ Agranulocytose si <500/mm ³

2.1.4 Conduite à tenir : L'antibioprophylaxie [6]

Si le praticien identifie un risque infectieux chez son patient, il devra réduire le risque de surinfection locale, générale ou à distance, notamment grâce à l'administration d'une antibioprophylaxie dans l'heure qui précède les soins :

Adulte	Enfant
2g d'amoxicilline	50 mg/kg d'amoxicilline
600mg de clindamycine (si allergie aux pénicillines)	20 mg/kg de clindamycine (à partir de 6 ans, si allergie aux pénicillines)

Tableau 1: Recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique en endodontie

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 ^t	-	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

--: prescription non recommandée.
R: prescription recommandée.
En indice: grade de la recommandation. Si celui-ci n'est pas indiqué, comprendre « Accord professionnel ».
t: avec ou sans lésion inflammatoire périradiculaire d'origine endodontique (L.I.P.O.E.).

Figure 5 : Recommandations de prescription d'une antibioprophylaxie prophylactique en endodontie

[6]

2.2 Le risque hémorragique

Il concerne les patients sous médicaments anticoagulants (anti-vitamine K, héparine ou anticoagulants oraux directs AOD) ou antiagrégants plaquettaires. Ces médicaments sont prescrits quand un risque thrombo-embolique existe, afin de fluidifier le sang. [8]

Lors de l'examen clinique, il faudra mettre en évidence notamment différents signes cliniques tels que des pétéchies palatines, des ecchymoses, des gingivorragies spontanées ou provoquées, de purpura, d'hématomes... [9]

2.2.1 Rappels sur l'hémostase

L'hémostase est définie comme la cascade d'évènements physiologiques mis en place par l'organisme pour faire cesser une hémorragie. [10]

Pour le colmatage de la brèche vasculaire, deux processus distincts mais complémentaires sont mis en place : l'hémostase primaire suivie par l'hémostase secondaire ou phase de coagulation.

Tout d'abord, l'hémostase primaire est l'ensemble des phénomènes qui aboutissent à la formation du clou plaquettaire et à l'arrêt provisoire du saignement. [11]

Lors d'une lésion vasculaire, c'est-à-dire lors de la disparition de la couche endothéliale, il y aura de façon immédiate une vasoconstriction réflexe du vaisseau qui entrainera un ralentissement du flux sanguin circulant. Les thrombocytes peuvent alors intervenir et adhérer aux parois des vaisseaux endommagés (grâce au fibrinogène ou facteur de von Willebrand qui forme un pont entre la plaquette et le sous-endothélium). Ensuite, l'activation et l'agrégation plaquettaire (par l'intermédiaire du fibrinogène) forment le clou plaquettaire, soit le thrombus blanc. Il permet l'arrêt rapide et transitoire de l'hémorragie. [11]

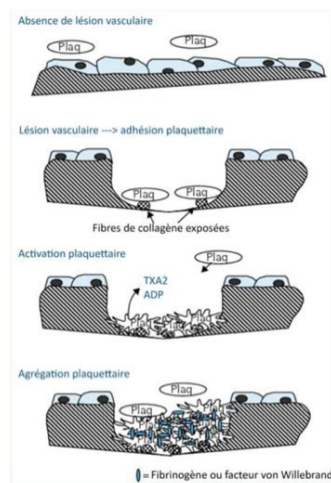


Figure 6 : Déroulement de l'hémostase primaire [12]

Après cela, intervient l'hémostase secondaire. La coagulation plasmatique a pour but de renforcer le clou plaquettaire par la transformation du fibrinogène soluble en fibrinogène insoluble grâce à une enzyme : la thrombine. [11]

Cette phase met en jeu de nombreux acteurs cellulaires tels que des cellules endothéliales, des plaquettes, des fibroblastes mais aussi des acteurs non cellulaires tels que des facteurs de coagulation (vitamine K-dépendants ou non vitamine K-dépendants).

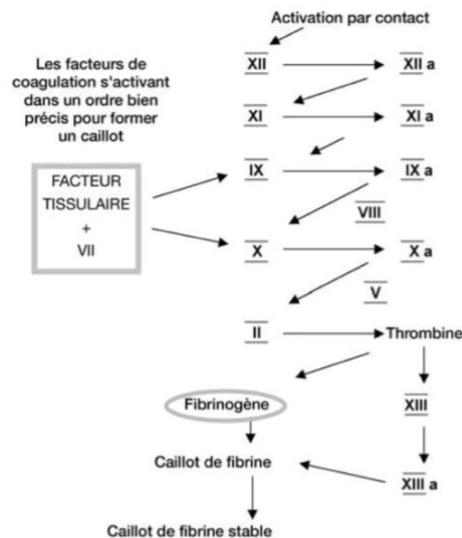


Figure 7 : La coagulation simplifiée par Patricia Blake, technicienne de laboratoire de Toronto, 1994

Après réparation tissulaire complète, c'est-à-dire après cicatrisation totale de l'endothélium lésé, le thrombus fibrino-plaquettaire rouge sera dissous grâce au mécanisme de la fibrinolyse. Ce dernier processus physiologique de l'hémostase repose sur une enzyme : la plasmine. [11]

2.2.2 Les troubles de l'hémostase

Un patient peut présenter un risque hémorragique par perturbation de l'hémostase primaire et/ou de la coagulation. On décrira alors :

- Les désordres plaquettaires (thrombopénie, thrombopathie)
- Les coagulopathies héréditaires (maladie de Von Willebrand, hémophilies A et B, déficits en facteur XI, VII, XII)
- Les coagulopathies acquises (déficit en facteurs vitamine K-dépendants, affections hépatiques, syndrome néphrotique...)
- Les médicaments antiagrégants ou les antivitamines K (AVK), les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), l'aspirine

2.2.3 Évaluation du risque [7]

Afin d'évaluer l'importance du risque hémorragique, le chirurgien-dentiste doit prendre en compte plusieurs paramètres :

- **La nature de l'acte à réaliser :**

Il y a des actes sans risque hémorragique, des actes à risque hémorragique faible et des actes à risque hémorragique élevé

Actes sans risque hémorragique	Chirurgies et actes à faible risque hémorragique	Chirurgies et actes invasifs à risque hémorragique élevé
<ul style="list-style-type: none"> - Anesthésie locale - Détartrage 	<ul style="list-style-type: none"> - Avulsions simple ou multiple dans un même quadrant - Chirurgie endodontique, péri-apicale, énucléation de kystes et tumeurs bénignes (lésion<3cm) - Chirurgie muco-gingivale (hors prélèvement palatin) - Chirurgie pré-orthodontique d'une dent enclavée, incluse - Implant unitaire - Dégagement d'implant - Biopsie-exérèse muqueuse orale (<1cm) 	<ul style="list-style-type: none"> - Avulsions multiples dans plusieurs quadrants - Avulsion de dent(s) incluse(s) - Implants multiples dans plusieurs quadrants - Élévation de sinus - Greffe osseuse d'apposition, particulaire et ROG - Chirurgie des tissus mous (lithiase salivaire) - Chirurgie endodontique, péri-apicale, énucléation de kystes et tumeurs bénignes (lésion>3cm) - Fermeture d'une communication bucco-sinusienne - Exérèse de pseudotumeurs et tumeurs bénignes de la muqueuse buccale (>1cm)

Figure 8 : Stratification du risque hémorragique en fonction du type de chirurgie [8]

- **L'origine du risque :**

Lorsque le risque est dû à la prise d'un traitement, il faut déterminer sa nature : traitement antiplaquettaire, anti-vitamine K ou anticoagulant non anti-vitamine K et sous quelle forme celui-ci est administré (en monothérapie ou bithérapie). En effet, certaines bithérapies nécessitent un avis spécialisé et parfois même une prise en charge particulière pour les actes à risque hémorragique.

- **L'inflammation gingivale :**

L'inflammation gingivale sur le site opératoire peut majorer fortement les saignements per et post-opératoire. La réduction de l'inflammation locale (mesures d'hygiène, bain de bouche, détartrage...) doit permettre de limiter ce risque.

- **Les examens biologiques :**

▪ L'hémostase primaire :

L'évaluation de l'hémostase primaire repose principalement sur le dosage des plaquettes au travers de la NFS. Le taux de plaquettes normal est compris entre 150 000 et 400 000/mm³. Une thrombopénie inférieure à 100 000/mm³ majore le risque hémorragique. [13]

Le temps de saignement (TS) n'est plus considéré comme approprié pour l'exploration de l'hémostase primaire car peu reproductible (mauvaises sensibilité et spécificité), et c'est également un geste invasif pouvant laisser des cicatrices. [13]

▪ La coagulation plasmatique :

Plusieurs tests globaux de la coagulation sont à disposition :

- Le taux de prothrombine (TP) évalue la voie extrinsèque de la coagulation. Il est normalement compris entre 70 et 100%, une baisse en dessous de 50% majore le risque hémorragique.
- Pour les patients traités par AVK, l'évaluation de la coagulation se fait par conversion du TP en INR (Index Normalized Ratio). L'INR cible se situe entre 2 et 4,5 et un INR supérieur à majore le risque hémorragique.
- Le temps de céphaline activée (TCA) évalue la voie intrinsèque de la coagulation. Il se situe normalement autour de 32 secondes. Le TCA est sensible à la présence d'héparine non fractionnée et à la présence d'anticoagulant circulant.

A ce jour, aucun test de coagulation de routine n'est adapté à l'évaluation du risque hémorragique chez les patients traités par les anticoagulants oraux directs (AOD).

2.2.4 Conduite à tenir : Protocole d'hémostase locale [14]

Si possible, il est conseillé de planifier le geste à risque hémorragique en début de journée et en début de semaine pour permettre un contrôle post-opératoire.

Pendant les soins :

- Favoriser une anesthésie avec vasoconstricteurs
- Éviter les anesthésies loco-régionales en raison du risque d'hématome expansif
- Interventions chirurgicales les moins traumatiques possible afin de préserver les tissus osseux périphériques et la gencive attachée :
 - Lambeaux de pleine épaisseur
 - Éviter de dépasser la ligne muco-gingivale
 - Éviter les incisions de décharge
- Éliminer tout le tissu de granulation
- Mettre en place un matériau hémostatique résorbable intra-alvéolaire (oxycellulose non compressive, éponge de collagène...)
- Suturer
- Compression immédiate avec une compresse imbibée d'acide tranexamique à 5%

Après les soins, conseils post-opératoires :

- Ne pas fumer ou boire de l'alcool
- Ne pas boire ou manger chaud les premiers jours
- Ne pas faire de bains de bouche le jour de l'intervention
- Ne pas passer la langue sur la plaie, aspirer ou cracher
- Si reprise du saignement : mordre sur une compresse stérile pendant 20 minutes, à renouveler si nécessaire

Le chirurgien-dentiste doit pouvoir assurer la continuité des soins. En cas d'hémorragie post-opératoire, le patient doit pouvoir joindre son praticien ou à défaut, une structure d'urgence de proximité.

2.3 Le risque allergique

2.3.1 Définition

L'allergie se définit comme une réaction de défense excessive et non désirée du système immunitaire en réponse à des substances normalement inoffensives appelées allergènes.

Du fait de la multiplicité croissante des substances et des matériaux utilisés en chirurgie dentaire, le praticien, le personnel et les patients sont fréquemment en contact avec de nombreux allergènes. Le chirurgien-dentiste a donc un rôle important dans le dépistage des sujets à risque et dans leur prise en charge. [15]

De par la gravité de l'évolution de certaines allergies, l'interrogatoire médical doit mettre en évidence des antécédents éventuels avec les allergènes les plus courants dans notre pratique bucco-dentaire qui sont :

- Les gants d'examen ou la digue en latex
- Les anesthésiques locaux tels que les amino-esters ou les sulfites contenus dans les anesthésies avec vasoconstricteur
- Les antibiotiques contenant des pénicillines
- Certains antiseptiques locaux tels que la chlorhexidine ou l'iode
- Les matériaux tels que les résines acryliques et des métaux (nickel, mercure, chrome, cobalt, or)

Une réaction allergique peut se manifester à travers :

- **L'urticaire** : Éruption cutanée caractérisée par des démangeaisons et l'apparition de plaques rouges (papules) ressemblant à des piqûres de moustiques ou d'ortie
- **L'œdème de Quincke** : Gonflement rapide de la peau et des muqueuses au niveau de la tête et du cou. S'il s'accompagne de difficultés respiratoires, malaises ou symptômes digestifs, il doit être pris en charge en urgence.
- **Le bronchoplasme** : Contraction des poumons qui entraîne une obstruction temporaire des voies respiratoires, fréquente chez les personnes souffrant d'asthme.
- **Le choc anaphylactique** : Urgence médicale grave, causée par une réaction allergique immédiate et généralisée, associant chute de la tension artérielle et tachycardie et pouvant engager le pronostic vital.

Il est indispensable de savoir identifier les réactions allergiques car même si la plupart se manifestent de façon retardée et minime, elles peuvent parfois être immédiates et graves.

En endodontie, les principaux allergènes sont la feuille de digue en latex et les anesthésies.

2.3.2 Le champ opératoire en latex

Selon les recommandations de la HAS, le traitement endodontique ne devrait être réalisé que lorsque la dent est isolée avec une digue. En effet, ce champ opératoire confère des avantages :

- Prévenir la contamination salivaire et bactérienne
- Augmenter la visibilité au niveau de la dent traitée ainsi que l'accessibilité au réseau canalaire
- Prévenir l'inhalation et l'ingestion d'instruments
- Empêcher les solutions d'irrigation de s'échapper dans la cavité buccale [16]



Figure 9 : Isolation d'une dent avec digue

Le défaut d'asepsie est un des facteurs responsables des échecs des traitements endodontiques, c'est pourquoi l'usage de la digue est justifié, afin de diminuer le risque de contamination croisée.

Habituellement, la feuille de digue est en latex. Cependant, il existe de nombreux matériaux alternatifs pour les patients allergiques : les digues en silicone, en nitrile, en polyéthène ou en polyvinylchloride. De plus, un séparateur de cellulose peut éventuellement être utilisé sous la digue en latex pour empêcher son contact avec la muqueuse. [17,18]

Concernant l'allergie au latex, le chirurgien-dentiste doit être particulièrement vigilant aux allergies alimentaires déclarées par le patient : en effet, il existe une allergie croisée entre le latex et certains aliments d'origine végétale tels que la banane, l'avocat, le kiwi, la châtaigne, le sarrasin et le poivron. [7]

2.3.3 L'anesthésie

Les patients peuvent être présenter une réaction allergique aux molécules anesthésiques ou aux conservateurs contenus dans la solution.

Les allergies aux molécules de la famille des amino-amides sont très rares, voire exceptionnelles. Tandis que les allergies aux molécules de la famille des amino-esters sont plus fréquentes, c'est pourquoi elles ne sont plus utilisées.

Par contre, les patients peuvent être allergiques à un autre constituant de la solution anesthésique : les conservateurs. En effet, lorsque l'on ajoute un vasoconstricteur tel que de l'adrénaline dans une solution anesthésique, il faut également ajouter un conservateur comme un sulfite du fait de son pouvoir antioxydant. Ainsi, chez un patient allergique aux sulfites, il faut utiliser une solution sans sulfite, et donc, une anesthésie locale sans vasoconstricteur. [19,20]

En cas de doute, le chirurgien-dentiste se doit de travailler en étroite collaboration avec l'allergologue afin de réaliser des tests allergologiques, de trouver l'agent causal mais aussi d'écarter tout faux diagnostic.

II – LES MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES ET PATHOLOGIQUES

1. La population générale

1.1 La grossesse

La grossesse d'une femme est accompagnée de changements physiologiques, anatomiques et hormonaux qui peuvent influencer sur la prise en charge bucco-dentaire. Cependant, une patiente en bonne santé, dont la grossesse se déroule normalement devrait être considérée comme un patient standard, avec quelques impératifs à respecter, et ne devrait pas se voir refuser un traitement dentaire. [21]

Aucun soin n'est contre-indiqué tant que le bénéfice apporté est supérieur au risque encouru. Les inquiétudes des patientes et des praticiens concernent principalement l'anesthésie, les radiographies, les prescriptions médicamenteuses et le syndrome cave.

1.1.1 Les radiographies

En regard des doses délivrées par la radiographie dentaire, il n'existe pas de contre-indication à la réalisation d'un examen radiographique chez la femme enceinte, si le principe de justification est respecté. En effet, il n'a pas été démontré à ce jour d'effets quantifiables, chez l'enfant à naître, pour des doses délivrées à l'utérus inférieures à 100mGy. Un examen radiographique d'une bouche complète délivre une quantité de 8×10^{-3} mGy, donc aucun effet quantifiable.

Néanmoins, par principe de précaution, les examens radiographiques doivent être limités en nombre et bien indiqués. De plus, des mesures de protection telles que le tablier de plomb sont utilisées. [22]

1.1.2 L'anesthésie

L'utilisation d'anesthésiques locaux est tout à fait possible, et ne présente aucun risque pour la future maman et le fœtus lorsqu'ils sont administrés correctement et en quantités correctes. L'adjonction d'adrénaline (épinéphrine) au 1/100 000ème est également considérée sans risque.

Selon le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes (CRAT), la lidocaïne, l'articaïne et la mépivacaïne sont les molécules anesthésiantes ayant le plus faible risque tératogène en 2018. [23]

1.1.3 Le syndrome cave

Lorsque l'utérus augmente de taille, il provoque une pression sur la veine cave et l'aorte, ce qui peut entraîner une diminution du débit cardiaque, du retour veineux et du débit utéro-placentaire.

Cette compression de l'aorte et de la veine cave, qui survient spécifiquement en position couchée, conduit à un syndrome hypotenseur, caractérisé par des symptômes et des signes cliniques tels que des vertiges, faiblesses, sueurs, transpiration, acouphènes, pâleur, diminution de la pression artérielle, syncope et dans les cas graves, perte de connaissance et convulsions.

Les patientes présentant ce syndrome sont généralement conscientes de son apparition et peuvent alerter le praticien. Lorsque cela arrive, il faut allonger la patiente sur le côté et disposer un oreiller ou une couverture entre ses jambes. Cette manœuvre soulève l'utérus de la veine cave et rétablit la perméabilité aorto-cave. [24]

C'est pourquoi les séances en position allongée doivent être les plus courtes possible, et essentiellement au cours du troisième trimestre.

1.1.4 Les prescriptions médicamenteuses

La préoccupation la plus évidente est la possibilité que le médicament traverse la barrière placentaire et ait des effets tératogènes sur le fœtus.

La prescription d'antalgiques doit donc être basée sur une utilisation à court terme (pas plus de 2 ou 3 jours).

Le paracétamol est la molécule de palier 1 de choix, il pourra être utilisé à posologie usuelle quel que soit le terme de la grossesse. Si un antalgique de palier 2 est nécessaire, la codéine peut être utilisée ponctuellement.

Les AINS sont à proscrire : ils sont à éviter lors du premier trimestre en raison du risque de fausse couche spontanée, et peuvent provoquer une toxicité fœtale cardiovasculaire et/ou rénale à partir du 6^{ème} mois de grossesse. [23, 24]

Concernant les antibiotiques, à l'exception des tétracyclines et de leurs dérivées (doxycycline) qui sont responsables de dyschromies dentaires chez le nouveau-né, de cataractes et d'anomalies congénitales des membres, la plupart des antibiotiques utilisées dans le cadre des pathologies d'origine dentaire peuvent être prescrits. La molécule de choix reste la pénicilline, mais il faut rester vigilant quant aux allergies. [23, 24]

1.1.5 Spécificités de prise en charge en endodontie

Le premier trimestre est la période la plus critique en terme de sensibilité du fœtus, elle correspond à l'embryogenèse et l'organogénèse. C'est pourquoi durant cette période, les soins non urgents ou non nécessaires devraient être différés. Toute urgence (douleur ou infection) doit être traitée rapidement à tout moment. [7]

Néanmoins, les soins conservateurs non urgents sont uniquement possibles pendant les deuxième et troisième trimestres de la grossesse, en respectant les précautions générales.

Idéalement, le traitement endodontique doit se dérouler dans les conditions habituelles, sous champ opératoire, en une séance, lors du deuxième trimestre de la grossesse. [21]

La chirurgie endodontique, généralement non urgente, sera reportée après la grossesse.

1.2 Les patients âgés

Théoriquement, le patient âgé est défini comme une personne de plus de 75 ans ou plus de 65 ans polypathologique. [7]

Ces patients sont touchés par un phénomène de vieillissement, appelé sénescence, se définissant comme un processus physiologique qui entraîne une lente dégradation des fonctions de l'organisme. Face à un patient âgé, le chirurgien-dentiste peut être confronté à :

- **Une majoration du risque infectieux** : Par diminution physiologique de l'immunité, du fait de certaines pathologies (diabète, insuffisance rénale, prothèse valvulaire...) et de certains traitements (corticothérapie au long cours...)
- **Une majoration du risque hémorragique** : Par augmentation des hémopathies et des traitements antiplaquettaire et anticoagulant fréquents chez ces patients

Le traitement endodontique peut être plus difficile chez un patient âgé que chez un patient jeune du fait de la diminution du volume pulpaire. Le risque principal est la perforation du plancher. Cette diminution du volume pulpaire est responsable d'une ischémie qui évolue plus vite vers la nécrose. [25]

Ainsi, l'âge du patient n'est pas une contre-indication au traitement endodontique dans le cadre d'un vieillissement de qualité. Cependant, il faudra apporter une attention particulière à l'état de santé général en prenant contact avec le médecin traitant si besoin.

De plus, la prise en charge doit être adaptée, il faut prendre en compte le rapport bénéfice/risque du traitement endodontique, tenir compte de la difficulté du soin (ouverture buccale, durée de la séance...), faire attention au risque d'hypotension orthostatique en fin de traitement, et adapter les prescriptions médicamenteuses si besoin. [7]

1.3 Les prothèses articulaires

1.3.1 Avant chirurgie

Les prothèses articulaires sont susceptibles d'être le siège d'une greffe bactérienne.

Pour cette catégorie de patients candidats à la pose d'une prothèse articulaire, il est nécessaire de réaliser un examen bucco-dentaire complet afin de rechercher et éliminer les foyers infectieux locaux (dentaires, parodontaux, carieux, endodontiques). En effet, ces foyers peuvent compromettre le bon déroulement de l'intervention ainsi que le rétablissement du patient. [5, 26]

L'assainissement de la cavité buccale, dans les conditions d'asepsie classique, doit être entrepris au plus tôt pour permettre une cicatrisation muqueuse avant la pose de la prothèse articulaire. [5]

Le chirurgien-dentiste doit pouvoir attester, après l'interrogatoire médical, l'examen exobuccal, endobuccal et radiologique, et après avoir réalisé tous les soins d'assainissement nécessaires, que le patient ne présente aucun foyer infectieux potentiel bucco-dentaire. [5]

Ce type de patient peut être considéré sans risque s'il ne présente aucun autre problème de santé et tous les traitements endodontiques peuvent être réalisés normalement, comme chez un patient sain. [26]

1.3.2 Après chirurgie

Chez le sujet porteur de prothèse articulaire, la fréquence de suivi bucco-dentaire doit être identique à celle recommandée pour la population générale, c'est-à-dire annuelle. Ce suivi est nécessaire afin de continuer à dépister tout foyer infectieux, et ce durant toute la vie du patient. Toute infection aigüe doit être identifiée et traitée le plus précocement possible. [5]

Pour la réalisation d'actes invasifs, la question de mise en place d'une antibiothérapie prophylactique se pose alors, afin de palier au risque infectieux inhérent à la présence de la prothèse.

En 2003, les recommandations américaines d'un groupe d'experts en stomatologie et en orthopédie (American Academy of Oral Medicine AAOM et American Dental Academy ADA) retiennent l'indication d'une antibiothérapie prophylactique pour les actes bucco-dentaires chez les patients porteurs d'une prothèse orthopédique en cas de situation à « haut risque » (notamment pour les implantations de moins de 2 ans et pour les antécédents d'infection articulaire), en cas de réalisation

d'actes à haut risque de bactériémie (notamment les thérapeutiques endodontiques et la chirurgie apicale). [27]

Plus récemment, en 2011, l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) réévalue le rapport bénéfice/risque de l'antibiothérapie prophylactique des actes bucco-dentaires en tenant compte :

- De l'absence de preuve scientifique en faveur d'un bénéfice de l'antibiothérapie prophylactique des actes bucco-dentaires
- D'une fréquence de bactériémies au cours des actes bucco-dentaires le plus souvent similaire à celles liées aux activités normales quotidiennes (telles que le brossage ou la mastication)
- Du risque d'effets indésirables, pour certains mortels, encouru par les patients bénéficiant d'une antibiothérapie prophylactique [27]

En conséquence, aucune indication d'antibioprophylaxie n'a été retenue pour les actes bucco-dentaires invasifs chez les patients porteurs d'une prothèse articulaire. Les traitements endodontiques peuvent ainsi être réalisés sans besoin d'antibioprophylaxie. [6]

2. L'immunodépression

2.1 Le diabète

2.1.1 Définition et diagnostic

Le diabète est une maladie chronique, caractérisée par un excès de sucre dans le sang. Cette maladie résulte d'une carence en sécrétion d'insuline et/ou d'une résistance des cellules cibles à l'action de cette hormone. [7]

Il existe donc deux principaux types de diabète (en dehors du diabète gestationnel) :

Diabète de type 1	Débute en général avant 30 ans Dû à une absence de sécrétion d'insuline par destruction des cellules B des ilots de Langherans du pancréas
Diabète de type 2	Le plus fréquent, débute en général après 40 ans, chez le sujet en surpoids Principalement dû à une insulino-résistance des cellules cibles

Le diagnostic est basé sur l'augmentation de la glycémie à jeun et sur le taux d'hémoglobine glyquée (HbA1c) qui est un reflet cumulatif de la glycémie moyenne au cours des trois derniers mois.

Hypoglycémie	<0,6 g/L
Glycémie normale	A jeun : Entre 0,7 et 1,1 g/L En post-prandial : <1,4 g/L
Hyperglycémie	>1,1 g/L

Un patient est considéré comme diabétique s'il présente une glycémie à jeun supérieure à 1,26 g/L sur deux prises de sang consécutives, ou lorsque la glycémie est supérieure à 2g/L quel que soit le moment de la journée. [28]

	Profil du patient	HbA1c cible
Cas général	La plupart des patients avec DT2	≤ 7 %
	DT2 nouvellement diagnostiqué, dont l'espérance de vie est > 15 ans et sans antécédent cardio-vasculaire	≤ 6,5 % ¹
	DT2 : <ul style="list-style-type: none"> avec comorbidité grave avérée et/ou une espérance de vie limitée (< 5 ans) ou avec des complications macrovasculaires évoluées ou ayant une longue durée d'évolution du diabète (> 10 ans) et pour lesquels la cible de 7 % s'avère difficile à atteindre car l'intensification médicamenteuse provoque des hypoglycémies sévères 	≤ 8 %
Personnes âgées	Dites « vigoureuses » dont l'espérance de vie est jugée satisfaisante	≤ 7 %
	Dites « fragiles », à l'état de santé intermédiaire et à risque de basculer dans la catégorie des malades	≤ 8 %
	Dites « malades », dépendantes, en mauvais état de santé en raison d'une polyopathie chronique évoluée génératrice de handicaps et d'un isolement social	< 9 % et/ou glycémies capillaires préprandiales entre 1 et 2 g/l
Patients avec antécédents (ATCD) cardio-vasculaires	Patients avec ATCD de complication macrovasculaire considérée comme non évoluée	≤ 7 %
	Patients avec ATCD de complication macrovasculaire considérée comme évoluée <ul style="list-style-type: none"> infarctus du myocarde (IDM) avec insuffisance cardiaque atteinte coronarienne sévère (tronc commun ou atteinte tritrunculaire ou atteinte de l'interventriculaire antérieur [IVA] proximal) atteinte polyartérielle (au moins deux territoires artériels symptomatiques) artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) symptomatique accident vasculaire cérébral récent (< 6 mois) 	≤ 8 %
Patients avec insuffisance rénale chronique (IRC)	IRC modérée (stades 3A ² et 3B)	≤ 7 %
	IRC sévère ou terminale (stades 4 et 5)	≤ 8 %
Patientes enceintes ou envisageant de l'être	Avant d'envisager la grossesse	< 6,5 %
	Durant la grossesse	< 6,5 % et glycémies < 0,95 g/l à jeun et < 1,20 g/l en post-prandial à 2 heures

Figure 10 : HbA1c cible selon chaque profil de patient [34]

Le diabète est considéré comme équilibré lorsque le patient a une HbA1c < ou égale à 7%. Le patient diabétique non équilibré (donc HbA1c > 7%) est considéré comme ayant un risque infectieux potentiellement accru.

2.1.2 Spécificités de la prise en charge des patients diabétiques en endodontie [29]

Dès le diagnostic d'un diabète, il est recommandé de pratiquer un bilan bucco-dentaire afin de dépister les foyers infectieux. En effet, l'éradication des foyers infectieux bucco-dentaires améliore le contrôle de la glycémie. [5]

Pour la réalisation des soins dentaires chez le patient diabétique, notamment des soins endodontiques, il faut anticiper certains risques et prendre certaines précautions, en collaboration avec le médecin ou l'endocrinologue :

- **Le stress** : Du fait de la libération d'hormones telle que l'adrénaline, le stress peut entraîner une hyperglycémie. Il faudra donc limiter le stress du patient avec une prémédication anxiolytique et/ou du MEOPA, et s'assurer d'avoir une analgésie efficace avant le début des soins.

L'utilisation de vasoconstricteurs contenant de l'adrénaline (responsable d'augmentation du glucose sanguin) dans l'anesthésie n'est cependant pas contre-indiquée du fait des faibles concentrations d'adrénaline.

- **L'infection** : Tout diabète mal équilibré aggrave une infection et toute infection aggrave un diabète. De plus, les sujets diabétiques (notamment si non équilibrés) développent une forte susceptibilité aux infections à cause des désordres métaboliques et vasculaires. Ceci entrave aussi bien les moyens de défense de l'hôte que les processus de cicatrisation.

Il existe une association entre le diabète et l'augmentation de prévalence des parodontites apicales. La prévalence des flambées infectieuses après traitement endodontique est aussi plus élevée chez les sujets diabétiques. [30,31]

De ce fait, des mesures préventives doivent être instaurées : un examen dentaire complet annuel ou bi-annuel est recommandé et l'élimination des foyers infectieux bucco-dentaires est impérative, avec une antibioprofylaxie pour tout acte invasif chez le diabétique non équilibré. Par ailleurs, la mise en place d'un champ opératoire et le respect des règles d'hygiène et d'asepsie s'avèrent obligatoires sur une cavité buccale détartrée et nettoyée, ceci permet d'éviter l'introduction et le refoulement de germes buccaux et/ou endodontique dans le péri-apex et donc d'éviter la survenue d'une flambée infectieuse.

- **Le risque de malaise hypoglycémique** : Les rendez-vous de soins doivent être fixés le matin, après un repas et doivent être de courte durée. Une source de glucose doit pouvoir être utilisée en cas d'hypoglycémie.

Ainsi, si les précautions sont respectées, le patient équilibré est considéré comme un sujet sain et tous les traitements endodontiques sont autorisés : traitements de pulpes vitales ou nécrosées, retraitements endodontiques par voie orthograde ou rétrograde. [5]

L'antibioprofylaxie n'est pas prescrite systématiquement, elle est recommandée chez le patient diabétique est mal équilibré ou en présence d'autres facteurs de comorbidité ou d'immunosuppression (tabagisme, patient âgée, neutropénie...). [6]

De plus, chez le patient non équilibré, une antibiothérapie de couverture sera instaurée en cas de geste invasif, si l'acte implique une cicatrisation muqueuse et/ou osseuse, donc en cas de chirurgie endodontique, afin d'éviter tout risque d'infection post-opératoire et un retard de cicatrisation. [5]

Un suivi bucco-dentaire est recommandé, chez les patients diabétiques non équilibrés, avec une fréquence de 4 à 6 mois. [5]

2.2 VIH

2.2.1 Définition et diagnostic

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est un rétrovirus infectant l'homme, qui est responsable du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA).

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), il est défini comme une déficience acquise de l'immunité cellulaire par l'infection au VIH, caractérisée par une numérotation des lymphocytes T CD4+ inférieure à 200/mm³ ou à 15% des lymphocytes totaux, et une sensibilité accrue aux infections opportunistes et aux néoplasmes malins. [32]

La contamination est essentiellement sexuelle, sanguine et foeto-maternelle. [32]

Une fois la séropositivité établie, un suivi régulier de l'infection doit être effectué pour assurer une bonne prise en charge de la maladie. Deux facteurs sont pris en compte dans cette surveillance :

- Le taux de lymphocytes T4 pour définir le niveau de l'infection
- La charge virale qui indique le nombre de virions dans l'organisme, et ainsi la vitesse de réplication du VIH dans l'organisme, permettant ainsi de prévoir l'évolution de l'infection

Le taux normal de lymphocytes T4 se situe entre 600 et 1200/mm³. On considère que :

>500 T4/mm³	Aucun traitement nécessaire
Entre 350 et 500 T4/mm³	Le traitement antiviral est recommandé
<200 T4/mm³	Le patient est fortement immunodéprimé et a un risque important de souffrir de multiples maladies opportunistes liées au sida

L'infection par le VIH évolue en plusieurs phases qui se succèdent dans le temps :

- **Une primo-infection**, avec ou sans symptômes, il s'agit de la phase de séroconversion qui suit la contamination (les anticorps anti-VIH se développent et apparaissent dans le sérum entre six semaines et six mois après l'infection)
- **Une phase de latence**, où le patient peut être parfaitement asymptomatique, mais souvent accompagné d'un état de lymphadénopathie généralisé
- **Une phase symptomatique**, où le système immunitaire est altéré, jusqu'à ne plus arriver à se défendre contre les agents pathogènes
- **Le stade SIDA** est une phase d'immunodépression profonde, avec l'apparition de maladies graves, voire mortelles. [33]

2.2.2 Spécificités en endodontie

Il n'y a pas de complications spécifiques directement liées au sida en rapport avec un acte endodontique, et le pronostic des traitements endodontiques n'est pas affecté chez les patients porteurs du virus. [34,35]
Il n'existe donc pas de contre-indication à la réalisation des traitements endodontiques et aux retraitements endodontiques pour les patients porteurs du virus.

Néanmoins, le contact du médecin spécialiste référent doit être systématique pour connaître le stade de la maladie et préciser :

- Le taux de lymphocytes CD4+
- La numération plaquettaire
- La numération des polynucléaires neutrophiles
- La nature du traitement médicamenteux en cours

Ces éléments permettront l'évaluation du risque infectieux et du risque hémorragique.

En effet, si le taux de LT4 est inférieur à 200/mm³ et/ou si le taux de PNN est inférieur à 500/mm³, le risque infectieux sera majoré et les soins endodontiques devront être réalisés sous antibioprofylaxie. [5]

Concernant la chirurgie, il faudra considérer et anticiper certains facteurs tels que les saignements, les retards de cicatrisation et les défaillances immunitaires. C'est pourquoi la chirurgie endodontique est contre-indiquée en cas de bilan d'hémostase et/ou de fonctions immunitaires perturbés. [7]

Un suivi bucco-dentaire est recommandé, chez les patients atteints de SIDA, avec une fréquence de 4 à 6 mois. [5]

2.3 L'immunodéficience médicamenteuse

Outre les greffes et transplantations d'organes, plusieurs maladies auto-immunes sont susceptibles d'être maîtrisées par des traitements immunosuppresseurs ou immunomodulateurs. Parmi les plus fréquentes, on retrouve la polyarthrite rhumatoïde, le lupus érythémateux systémique, les vascularites, la sclérose en plaque...

Ces pathologies peuvent être traitées par différents traitements immunomodulateurs qui sont:

- Les corticoïdes
- Les immunosuppresseurs autres que les corticoïdes

La conséquence est un dysfonctionnement d'un ou plusieurs éléments du système immunitaire. Le risque principal pour les patients suivant ces traitements est donc le risque infectieux. [5]

2.3.1 Les glucocorticoïdes

Les glucocorticoïdes sont essentiellement utilisés car ils ont d'importantes propriétés anti-inflammatoires et immunosuppressives. La corticothérapie est dite au long cours lorsqu'elle dépasse un mois de traitement. [36]

En odontologie, ils sont souvent prescrits après une chirurgie du fait de leur activité anti-œdémateuse.

Leurs principales autres indications sont :

- Pour l'insuffisance surrénalienne
- Pour des maladies inflammatoires systémiques telles que la polyarthrite rhumatoïde, le lupus érythémateux systémique, la sclérose en plaque
- Pour d'autres pathologies telles que l'asthme, la maladie de Crohn...

La première démarche à effectuer lors de la prise en charge d'un patient sous corticoïdes consiste à prendre contact avec le médecin traitant pour connaître les pathologies dont il souffre et la nature du traitement.

DCI	Spécialités	Forme	Dosage	Posologie d'attaque (voie orale)
Bétaméthasone phosphate disodique	Betnesol®	Orale Parentérale	0,5 mg 4 mg/ml	0,05 à 0,2 mg/kg/jour
Bétaméthasone	Célestène®	Orale	0,5 mg, 2 mg	0,05 à 0,2 mg/kg/jour
Bétaméthasone acétate	Célestène Chronodose®	Intramusculaire	5,7 mg/ml	1 injection pendant la période allergique
Dexaméthasone acétate	Dectancy®	Orale	0,5 mg	0,05 à 0,2 mg/kg/jour
Dexaméthasone phosphate sodique	Dexaméthasone Merck®	Parentérale	4 mg/ml	2 à 20 mg/jour
Méthylprednisolone acétate	Dépo-Médrol®	Intramusculaire	40 mg/ml	1 injection pendant la période allergique
Méthylprednisolone	Médrol®	Orale	4, 16, 32, 100 mg	0,3 à 1 mg/kg/jour de méthylprednisolone
Méthylprednisolone succinate sodique	Méthylprednisolone Dakotapharma®	Parentérale	10 mg/ml, 60 mg/ml	120 mg/jour
Méthylprednisolone	Méthylprednisolone Merck®	Parentérale	20 mg, 40 mg, 500 mg, 1g	120 mg/jour
Prednisolone acétate	Hydrocortancy®	Locale (injection)	125 mg/5ml	1/2 à 2 ml selon le lieu de l'injection et l'affection à traiter
Prednisolone	Hydrocortancy®	Orale	5 mg	0,35 à 1,2 mg/kg/jour
Métasulfobenzate sodique de prednisolone	Solupred®, génériques	Orale	1 mg/ml, 5 mg, 20 mg	0,35 à 1,2 mg/kg/jour
Prednisone	Cortancy®	Orale	1, 5, 20 mg	0,35 à 1,2 mg/kg/jour

Figure 11 : Principales familles de glucocorticoïdes commercialisés en France

Selon les recommandations de la Société de Chirurgie Orale, une corticothérapie par voie générale ne justifie pas une prise en charge particulière pour le chirurgien-dentiste si :

- Elle a une posologie inférieure à 10 mg/J équivalent prednisone
- Elle a une durée de moins de 8 jours pour une posologie inférieure ou égale à 1 mg/Kg/J équivalent prednisone [36]

En dessous de ces limites, tous les soins dentaires, notamment les soins endodontiques sont possibles en suivant les précautions générales.

En revanche, au-delà de ces limites, le risque infectieux est majoré, les traitements et retraitements endodontiques pourront être réalisés comme chez un patient sain, mais pour la chirurgie endodontique, qui implique une cicatrisation muqueuse et osseuse, une antibiothérapie devra être prescrite afin de limiter les infections post-opératoires. [37]

Par ailleurs, ces patients sont exposés à un risque médicamenteux, il convient donc d'adapter les prescriptions post-opératoires afin de limiter le risque d'interactions. [5]

2.3.2 Les immunosuppresseurs autres que les corticoïdes

Il existe d'autres traitements médicamenteux immunosuppresseurs comme les thérapeutiques biologiques ciblées très utilisées aujourd'hui en oncologie, rhumatologie, hématologie... et les inhibiteurs de la calcineurine utilisés pour réduire le risque de rejet après transplantation d'organe. [7]

2.3.2.1 Les anticalcineurines

La ciclosporine et le tacrolimus font partie, du fait de leur activité immunosuppressive, des thérapeutiques destinées à réduire le risque de rejet après transplantation d'un organe ou de la maladie du greffon contre l'hôte après greffe de cellules souches hématopoïétiques.

Les patients greffés d'organe ou de cellules souches hématopoïétiques sont souvent traités par des associations d'immunosuppresseurs incluant habituellement des corticoïdes, il convient donc de les considérer comme à risque infectieux particulièrement élevé.

Ainsi, avant toute transplantation ou instauration de traitement immunosuppresseur, il convient de réaliser un bilan bucco-dentaire au plus tôt afin d'éliminer tout foyer infectieux. Les gestes chirurgicaux destinés à assainir la cavité buccale doivent être entrepris au plus tôt, pour permettre une cicatrisation muqueuse avant la transplantation ou l'instauration d'un traitement immunosuppresseur. [5]

Chez un patient déjà sous traitement, l'instauration d'une éventuelle antibioprofylaxie sera propre à chaque patient en pesant le rapport bénéfice/risque avec le médecin prescripteur. [7]

2.3.2.1 Les thérapeutiques ciblées à visée immunosuppressive

Il s'agit de familles d'anticorps avec une action sur une des voies de la défense immunitaire. Par exemple :

Infliximab (Remicade) Adalimumab (Humira) Etanercept (Enbrel)	Inhibition du TNF alpha
Rituximab (Mabthera) Ofatumumab	Entraînent une lymphopénie B
Alemtuzumab	Entraîne une lymphopénie B et T

Comme pour les patients sous anticalcineurines, le risque infectieux est aussi majoré avec ce type de traitement. Il est donc également impératif d'effectuer un bilan bucco-dentaire et d'éliminer les foyers infectieux avant la mise en place d'une thérapie biologique à visée immunosuppressive. [5]

Si le patient est déjà sous traitement, la prise en charge sera propre à chaque patient, en pesant le rapport bénéfice/risque avec le médecin prescripteur afin de décider d'un éventuel arrêt du traitement immunosuppresseur et d'une antibioprofylaxie selon l'acte à réaliser. [7]

3. L'endocardite infectieuse

L'endocardite infectieuse est l'infection d'une valve cardiaque. Elle est la complication d'une bactériémie où les germes sont d'origine dentaire dans 30% des cas. C'est une maladie rare, dont l'incidence semble stable, mais grave car potentiellement mortelle. [38,39]

Deux groupes de patients sont distingués, selon leurs pathologies, afin d'évaluer ce risque. Un premier groupe où le risque d'endocardite infectieuse est élevé, et un deuxième groupe, où le risque est moindre :

Cardiopathies à haut risque d'endocardite infectieuse	Cardiopathies n'étant pas à haut risque d'endocardite infectieuse
<ul style="list-style-type: none">- Antécédent d'endocardite infectieuse- Prothèse valvulaire (mécanique ou bioprothèse) ou matériel étranger pour une chirurgie valvulaire conservatrice (anneau prothétique)- Cardiopathies congénitales cyanogène :<ul style="list-style-type: none">- Non opérée ou dérivation chirurgicale pulmonaire systémique- Opérée, avec shunt résiduel- Opérée, avec mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée avec shunt résiduel	<ul style="list-style-type: none">- Autres valvulopathies (insuffisance aortique, insuffisance mitrale, rétrécissement aortique)- Prolapsus de la valve mitrale- Bicuspidie aortique- Autres cardiopathies congénitales non cyanogènes- Arythmies- Maladie coronarienne- Patient porteur d'un dispositif cardiovasculaire implantable (pacemaker ou défibrillateur)

Afin de préciser la pathologie, le contact du médecin traitant ou du cardiologue est indispensable.

Pour les patients à haut risque d'endocardite infectieuse, il est recommandé de prescrire une antibioprofylaxie lorsque des actes invasifs doivent être réalisés. Par ailleurs, pour ce même groupe de patients, certains actes sont contre-indiqués, notamment plusieurs actes endodontiques. [6]

En effet, selon la HAS, les soins endodontiques chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse doivent être exceptionnels :

Ils ne seront réalisés qu'après vérification de la vitalité pulpaire, sous digue étanche, en une seule séance, et étant sûr que la totalité de la lumière canalaire soit accessible.

Ils sont donc réservés aux dents vivantes monoradiculées, éventuellement, à la première prémolaire si les deux canaux sont accessibles.

Les retraitements canaux et la chirurgie péri-apicale sont formellement contre-indiqués. [40]

Chez le patient à risque moins élevé d'endocardite infectieuse, l'antibioprophylaxie pour les soins invasifs n'est pas nécessaire et trois conditions sont nécessaires pour que les traitements endodontiques puissent être réalisés :

- La mise en place d'une digue étanche
- L'accessibilité à la totalité de l'endodonte
- La réalisation en une séance

L'extraction sera indiquée si les trois conditions ne sont pas remplies. Les retraitements canaux et la chirurgie péri-apicale sont également contre-indiqués. [39]

Un suivi bucco-dentaire est recommandé, chez les patients à haut risque d'endocardite infectieuse, avec une fréquence de 4 à 6 mois. [5]

4. L'ostéonécrose

Cette affection se caractérise par la présence d'un tissu osseux nécrotique, qui ne guérit pas spontanément. Ce risque d'ostéonécrose est rencontré dans 2 situations : lors de la prise prolongée d'un traitement par biphosphonates ou après une irradiation importante des maxillaires dans le cadre du traitement d'un cancer oro-facial. [41]

4.1 Les biphosphonates

4.1.1 Avant mise en place du traitement

Les biphosphonates, très utilisés aujourd'hui dans le cadre oncologique (métastases osseuses des cancers du sein, poumon et prostate, hypercalcémie maligne) mais aussi pour des pathologies bénignes telles que le traitement de l'ostéoporose et de la maladie de Paget, sont suspectés depuis 2003 d'être responsables d'une complication nommée « ostéonécrose des maxillaires ». Il s'agit d'une extériorisation d'os nécrotique dans la cavité buccale persistant au-delà de 8 semaines, chez un patient recevant ou ayant reçu des biphosphonates, sans antécédents de radiothérapie cervico-faciale. [41,42]

En effet, ces biphosphonates induisent une inhibition du remodelage osseux, et pour certains, ont un effet anti-angiogénique. L'ostéonécrose est le plus souvent consécutive à un geste invasif, notamment une extraction dentaire, qui pourrait être l'élément déclenchant.

Le risque semble augmenter si les biphosphonates sont administrés en intra-veineuse, en fonction de la durée de l'intervention, de la durée et la dose du traitement. Elles sont plus fréquentes à la mandibule qu'au maxillaire. [43]

La prévention est indispensable. Tout patient destiné à recevoir un traitement par biphosphonates doit pratiquer un bilan bucco-dentaire afin d'éliminer les foyers infectieux. Toutes les dents ayant un pronostic réservé à court, moyen et long terme, chez un patient traité pour une pathologie maligne, seront extraites 3 semaines avant l'instauration du traitement, si possible, afin d'obtenir une cicatrisation muqueuse. [43]

4.1.2 Après mise en place du traitement

En ce qui concerne l'endodontie, il existe un risque potentiel d'ostéonécrose après un traitement endodontique, difficile à évaluer du fait du faible recours à cette thérapeutique chez les patients traités par biphosphonates : en effet, avant l'instauration du traitement, les dents à risque sont souvent extraites en prévention. [38]

Néanmoins, ce risque semble relativement modéré en comparaison avec d'autres actes chirurgicaux car :

- Il n'y a pas d'exposition osseuse directe
- La vascularisation locale n'est pratiquement pas modifiée (sauf si décollement périosté lors d'une chirurgie endodontique)
- L'os local n'est que très peu traumatisé

De ce fait, malgré l'absence de preuves formelles, les traitements endodontiques traditionnels doivent donc être l'alternative aux extractions pour le traitement des foyers infectieux péri-apicaux non actifs et les dents mobiles de stade 1 ou 2. [43]

Pour les dents cariées, non restaurables prophétiquement mais sans mobilité, il est recommandé de réaliser le traitement endodontique, de supprimer la partie coronaire en juxta-gingival, et de sceller de manière étanche la partie radiculaire. Ceci permet d'éviter l'extraction et donc de diminuer le risque d'ostéonécrose. [44]

Tout traitement endodontique ou retraitement est donc possible et même recommandé en alternative à l'extraction, chez un patient sous traitement biphosphonates, avec une antibioprophylaxie pour les patients à haut risque. [43]

La chirurgie endodontique est contre-indiquée chez les patients à haut risque d'ostéonécrose (biphosphonates IV pour pathologies malignes), mais peut être discutée chez un patient à faible risque (biphosphonates PO depuis plus de 3 ans). La décision sera prise en tenant compte du rapport bénéfice/risque. [42,44]

Les anesthésies intra-osseuses, intra-septales et intra-ligamentaires sont à éviter. L'AFSSAPS contre-indique également l'emploi des vasoconstricteurs chez les patients sous biphosphonates en intra-veineuse. [7,42]

Un suivi bucco-dentaire est recommandé, chez les patients traités ou ayant été traités par biphosphonates dans le cadre d'une pathologie maligne, avec une fréquence de 4 à 6 mois. [5]

DCI	Princeps	Voie administration	Indications
Biphosphonates / 1^{ère} génération			
Etidronate	Didronel®	Orale	Ostéoporose
Clodronate	Clastoban®	Orale/IV	Onco-hématologie
	Lytos ®	Orale	
Tiludronate	Skelid®	Orale	Maladie de Paget
Biphosphonates / 2^{ème} génération			
Pamidronate	Aredia®	IV	Onco-hématologie, Maladie de Paget
Alendronate	Fosamax®	Orale	Ostéoporose
	Fosavance®		
Biphosphonates / 3^{ème} génération			
Risédrionate	Actonel®	Orale	Ostéoporose, Maladie de Paget
Ibandronate	Bonviva®	Orale, IV	Ostéoporose
	Bondronat®	IV	Onco-hématologie
Zolédronate	Zometa ®	IV 1 injection /mois	Onco-hématologie
	Aclasta®	IV 1 injection/an	Ostéoporose, Maladie de Paget

Figure 12 : Voies d'administration et indications des biphosphonates commercialisés [44]

4.2 La radiothérapie

4.2.1 Définition

La radiothérapie consiste à utiliser des rayonnements ionisants pour détruire les cellules cancéreuses. La radiothérapie cervico-faciale a une place importante dans la prise en charge des cancers des voies aériennes et digestives supérieures. Toutefois, l'exposition de la cavité buccale et des glandes salivaires à de fortes doses d'irradiation peut entraîner des répercussions buccales telles que : xérostomie, mucosites, polycaries évolutives, infections fongiques et bactériennes, fibrose des muscles masticateurs, ostéoradionécrose. Le patient devra donc être informé sur ces risques et sur l'importance d'une hygiène bucco-dentaire stricte et de la possibilité de fluoroprofylaxie. [45]

Il est nécessaire de contacter le radiothérapeute pour connaître la dose d'irradiation pour chaque territoire car les doses délivrées sont adaptées aux besoins et aux territoires. Un os ayant reçu une irradiation supérieure à 30 Gy présente un risque d'ostéoradionécrose majoré et ce risque reste présent toute la vie. [45,46]

4.2.2 Avant radiothérapie

Par mesure de prévention, selon la SFCO, une prise en charge bucco-dentaire doit être systématique avant chaque radiothérapie cervico-faciale : il est impératif d'éliminer les foyers infectieux situés dans les champs d'irradiation. [5]

Toutes les dents, mais particulièrement celles comprises dans les champs d'irradiation, devront être évaluées. Avant d'établir un plan de traitement spécifique à chaque patient, il faudra prendre en considération :

- L'état bucco-dentaire (hygiène, soins antérieurs)
- L'urgence du traitement anticancéreux
- Le traitement envisagé (champ, dose d'irradiation)
- Le pronostic relatif au traitement (guérison ou palliation) [45]

Il n'y a pas de véritable consensus concernant le choix des dents à avulser chez un patient devant subir une radiothérapie.

Il sera retenu que :

- Chez un patient peu motivé, ayant des dents délabrées, présentant des foyers infectieux apicaux ou parodontaux de mauvais pronostic, non restaurables prothétiquement, sources de traumatisme ou en désinclusion avec antécédents de péri coronarite : L'avulsion sera envisagée. Ce qui signifie que les traitements endodontiques traditionnels, les retraitements et la chirurgie endodontiques sont déconseillés chez ces patients. [5, 47]
- Tandis qu'une attitude plus conservatrice sera préférée chez un patient compliant, ayant une bonne hygiène bucco-dentaire. Il sera alors possible d'envisager des soins endodontiques si le patient est motivé à conserver ses dents. [5,47]

Les gestes chirurgicaux d'assainissement devront être entrepris au moins trois semaines avant le début de la radiothérapie afin d'obtenir une cicatrisation muqueuse. S'il est urgent de commencer la radiothérapie, il sera nécessaire de s'abstenir et de gérer plus tard les soins dentaires. [5]

4.2.3 Après radiothérapie

Après irradiation au niveau de la sphère cervico-faciale, le risque lors de la prise en charge d'un patient est celui d'ostéoradionécrose. En cas de soins dentaires dans le champ d'irradiation, il faudra prendre une décision en accord avec le radiothérapeute et selon le rapport bénéfice/risque de l'intervention.

Si la dose d'irradiation cervico-faciale est inférieure à 30 Gy, il n'y a pas de précautions particulières à prendre. [5]

Si la dose d'irradiation est supérieure à 30 Gy, il y a un risque non négligeable d'ostéoradionécrose, notamment en cas d'avulsion dentaire. Une attitude conservatrice sera donc préférée.

Les soins endodontiques sont donc l'alternative aux extractions. Ils devront être réalisés sous antibioprofylaxie, en une séance et dans des conditions d'asepsie optimales. [5,47]

La chirurgie endodontique est cependant formellement contre-indiquée dans les champs irradiés. [47]

L'utilisation de vasoconstricteurs en terrain irradié est contre-indiquée, tout comme les anesthésies intra-ligamentaires, intra-osseuses et intra-septales. [7]

Un suivi bucco-dentaire est recommandé, après irradiation supérieure à 30 Gy, avec une fréquence de 4 à 6 mois. [5]

5. La chimiothérapie

5.1.1 Définition

La chimiothérapie fait partie des traitements contre le cancer. Elle consiste à utiliser des médicaments cytotoxiques ou cytostatiques qui ont pour but de détruire les cellules cancéreuses ou d'empêcher leur multiplication. Cette action destructrice vise les cellules cancéreuses mais aussi certaines cellules saines à division rapide comme celles de la moelle osseuse, des cheveux, de la peau et des muqueuses. [48]

Elle est souvent utilisée en complément de la chirurgie et la radiothérapie qui sont des traitements locaux ou locorégionaux, pour améliorer les chances de guérison. En effet, chaque cancer est unique et nécessite prise en charge appropriée en fonction :

- Du type de cancer et de son stade d'évolution
- De la localisation
- Des antécédents médicaux et chirurgicaux du patient
- De l'âge du patient
- Des effets secondaires des traitements

La chimiothérapie peut être indiquée dans plusieurs cas :

- **Chimiothérapie néo-adjuvante** : Lorsqu'elle est commencée avec un acte chirurgical et/ou radiothérapie. Elle permet de diminuer le volume tumoral, de faciliter ainsi l'opération ou d'augmenter l'efficacité de la radiothérapie.
- **Chimiothérapie adjuvante** : Lorsqu'elle est commencée après une chirurgie, afin d'éliminer les cellules cancéreuses qui seraient encore présentes à distance de la lésion primitive.
- **Chimiothérapie métastatique** : Pour traiter des métastases, c'est-à-dire des cellules cancéreuses qui se sont propagées dans le corps.
- **Radio-chimiothérapie** : En association avec la radiothérapie, pour potentialiser l'effet des radiations ionisantes. [49]

Les cures de chimiothérapie sont administrées de manière discontinue, alternant les périodes de traitement et les périodes de repos. Les périodes de cure durent un ou plusieurs jours, c'est l'administration des médicaments. Entre deux cures, il faut un intervalle d'une à quatre semaines pour que l'organisme récupère des éventuels effets secondaires et pour que les organes principaux retrouvent un fonctionnement normal. La durée des traitements est variable mais quatre à six cures sont généralement suffisantes pour attendre une décroissance tumorale maximale. [48,49]

Les principales molécules cytotoxiques et cytostatiques de chimiothérapie sont :

- **Les agents alkylants** qui inhibent la réplication de l'ADN
- **Les agents antimétabolites** qui bloquent ou détournent une ou plusieurs voies de synthèse de l'ADN
- **Les antibiotiques cytotoxiques** qui inhibent la division cellulaire
- **Les agents tubulo-affines** qui troublent la mitose

5.1.2 Avant chimiothérapie

Avant de commencer une chimiothérapie, l'oncologue informe le patient sur la nécessité d'un bilan bucco-dentaire systémique. En effet, la chimiothérapie s'accompagne d'une diminution significative des capacités de défense de l'organisme, on retrouve souvent une neutropénie, une thrombopénie et une anémie chez ces patients, ce qui traduit un risque infectieux et un risque hémorragique.

Lors de ce bilan, le chirurgien-dentiste devra dépister tout foyer infectieux, mettre l'accent sur la nécessité d'une excellente hygiène bucco-dentaire et informer le patient sur les répercussions buccales réversibles de la chimiothérapie : mucites, hyposialie, risque d'infections, de saignements... [50]

Selon les recommandations de la Société Française de Chirurgie Orale :

- Avant une chimiothérapie non aplasante, il est particulièrement recommandé d'éliminer les foyers infectieux bucco-dentaires

- Avant une chimiothérapie aplasante, il est impératif d'éliminer les foyers infectieux bucco-dentaires

[5]

Ainsi, en ce qui concerne l'endodontie, les dents non vitales, avec ou sans traitement canalaire, ayant des signes cliniques et/ou radiologiques de pathologie apicale devront être extraites avant l'instauration de chimiothérapie. Tandis que les dents vitales ou nécrosées, pour lesquelles une indication de traitement endodontique est posée, celui-ci peut être réalisé.

En cas de pathologie apicale sur une dent déjà traitée endodontiquement, l'extraction sera donc préférée au retraitement endodontique.

L'idéal serait de réaliser toutes les thérapeutiques chirurgicales ou conservatrices au moins deux semaines avant le début de la chimiothérapie, de façon à ce que la cicatrisation muqueuse soit acquise.

[5]

5.1.3 Pendant la chimiothérapie

Pendant la phase d'aplasie, tout soin dentaire est dangereux pour le patient car il est susceptible de provoquer une hémorragie ou une bactériémie. Ainsi, les soins dentaires invasifs non urgents seront retardés. [49]

En principe, le bilan bucco-dentaire avant chimiothérapie évite tout soin pendant la cure. Toutefois, les patients peuvent consulter en urgence.

Seuls les soins urgents pourront être pratiqués (type drainage par voie endodontique d'une infection apicale), en connaissance du bilan biologique, et en accord avec l'oncologue.

Ces soins sont réalisés sous antibioprofylaxie, poursuivie jusqu'à la cicatrisation muqueuse si le taux de polynucléaires neutrophiles est inférieur à 500/mm³.

Il n'y a pas de consensus quant à l'antibioprofylaxie si le taux de polynucléaires neutrophiles est supérieur à 500/mm³. [5]

5.1.4 Après chimiothérapie

Les valeurs hématologiques se normalisent en quelques semaines, il n'y a plus de précautions à prendre et de contre-indications aux soins dentaires. La prise en charge est celle d'un patient sain, en respectant les précautions générales. [50]

6. Les maladies cardio-vasculaires

Les maladies cardio-vasculaires représentent actuellement la première cause de morbidité et de mortalité en France. [51,52]

Les dents et le cœur sont en relation grâce à la circulation sanguine et au système nerveux extrinsèque du cœur. L'interrogatoire médical permet d'identifier les risques encourus au patient cardiaque : le risque hémorragique et le risque syncopal.

En effet, le cardiopathe prend généralement des médicaments anticoagulants, ce qui signifie qu'il présente un risque hémorragique.

La syncope est une perte de connaissance, à début rapide, de durée généralement brève, spontanément résolutive, s'accompagnant d'une perte du tonus postural, avec un retour rapide à un état de conscience normal. Elle est secondaire à une ischémie cérébrale aigue diffuse liée à une chute du débit cérébral. [53]

Il existe trois classes de syncope :

- **Les syncopes reflexes** (vasovagales, hypersensibilité du sinus carotidien et situationnelles)
- **L'hypotension orthostatique**
- **Les syncopes cardiaques** (arythmies, cardiopathies)

6.1 Maladie coronarienne : Angor et infarctus du myocarde

La maladie coronarienne est le plus souvent la conséquence de la formation de plaques d'athérome dans la paroi des artères coronaires. Il existe plusieurs types d'affection :

- **L'angine de poitrine (angor)** : Vasoconstriction des artères coronaires à l'origine d'une ischémie myocardique
- **L'infarctus du myocarde** : Obstruction d'une artère coronaire cardiaque responsable d'une ischémie d'aval, conduisant à une nécrose du tissu myocardique [54]

L'angor est classé en fonction du degré de gêne fonctionnelle selon la Société Canadienne de Cardiologie :

Classe I	Les activités de la vie quotidienne ne sont pas limitées
Classe II	Les activités de la vie quotidienne sont discrètement limitées
Classe III	Les activités de la vie quotidienne sont limitées
Classe IV	Impossibilité de mener la moindre activité physique sans douleur

Chez le patient avec un angor de classe I ou II, tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales.

Chez un patient avec un angor de classe III, la décision de réalisation d'un soin endodontique est à prendre avec le cardiologue.

Chez un patient avec un angor de classe IV, la prise en charge sera hospitalière.

Il est donc essentiel de préciser la sévérité de l'atteinte et sa stabilité chez ces patients avec le cardiologue.

De façon générale, pour réaliser un soin endodontique, il faudra :

- Limiter le stress du patient (prémédication, analgésie efficace)
- Limiter la dose de vasoconstricteurs (qui peuvent induire une augmentation de la pression artérielle)
- Privilégier des séances courtes
- Éviter une hypotension orthostatique en fin de soins
- Avoir de la Trinitine à portée de main si c'est le traitement de crise du patient
- Si la crise d'angor survient pendant les soins : Arrêter les soins, rassurer le patient, appeler le SAMU, mettre le patient en position demi-assise, Trinitine en sublingual [5]

Après un infarctus du myocarde, le risque de récurrence est plus important dans les 30 premiers jours suivants. En effet, un quelconque stress (engendré par des soins par exemple) entraîne un besoin accru d'oxygène pour le myocarde, déséquilibrant la coronopathie. Dans la mesure du possible, les soins sont alors contre-indiqués pendant six mois, notamment la chirurgie endodontique.

Ainsi :

- S'il est impossible de différer une intervention chez un patient ayant eu un infarctus du myocarde il y a moins de 30 jours, la prise en charge de l'urgence sera alors hospitalière.
- Si le délai est entre 30 jours et 6 mois et que le patient présente un des critères suivants : angor instable, angor de classe III ou IV, insuffisance cardiaque, arythmie cardiaque, pathologie valvulaire, diabète, insuffisance rénale, antécédent d'AVC, anémie, il est préférable de différer les soins ou d'orienter le patient vers une structure spécialisée. Dans le cas contraire, tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales.
- Si le délai est supérieur à 6 mois, tous les soins sont possibles, y compris la chirurgie endodontique. [5, 55, 56]

Le patient porteur de stent doit être traité comme un patient ayant eu un antécédent d'infarctus du myocarde. Le risque hémorragique chez ce type de patient est lié à leur traitement : association d'aspirine et de clopidogrel durant la première année qui suit la pose du stent pour prévenir une thrombose de l'endo-prothèse. [37]

6.2 Hypertension artérielle

L'hypertension artérielle se définit par une pression artérielle systolique (PAS) persistante égale ou supérieure à 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) persistante supérieure ou égale à 90 mmHg. [57]

Elle constitue l'un des principaux facteurs de risque cardio-vasculaire.

La Société Européenne de Cardiologie propose une classification des différents grades d'hypertension :

Table Classification of office blood pressure^a and definitions of hypertension grade^b

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.
^aBP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.
^bIsolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.
The same classification is used for all ages from 16 years.

©ESC/ESH 2018

Figure 13 : Classification des pressions artérielles mesurées et définition des grades d'hypertension artérielle (Société Européenne de Cardiologie 2018)

On distingue les patients :

- Hypertendus équilibrés, sous traitement, ayant une PAS < 140 mmHg et une PAD < 90 mmHg
- Hypertendus non-équilibrés, avec ou sans traitement, ayant une PAS ≥ 140 mmHg et/ ou une PAD ≥ 90 mmHg

Le patient hypertendu équilibré peut être traité comme un patient sain. Tous les soins endodontiques sont possibles, tout en prenant en compte le risque d'hypotension orthostatique et le risque d'interactions médicamenteuses.

Le patient hypertendu non-équilibré peut présenter un risque hémorragique per-opératoire lié à l'élévation de la pression artérielle. Ainsi :

- Pour un patient présentant une HTA de grade I : Les soins endodontiques peuvent être pratiqués en respectant les précautions générales.
- Pour un patient présentant une HTA de grade II : Seuls les actes sans risque hémorragique et les soins d'urgence peuvent être réalisés. La chirurgie endodontique est donc contre-indiquée.
- Pour un patient présentant une HTA de grade III : Aucun acte n'est possible, une prescription médicamenteuse pourra être réalisée pour soulager une douleur ou traiter une urgence. Cette situation sera rarement rencontrée au cabinet dentaire, car cela relève de l'urgence générale. [5, 58, 59]

Dans le cas d'une tension trop élevée, il est préférable de reporter la chirurgie endodontique et de rediriger le patient vers son médecin traitant pour ajuster ou mettre en place un traitement. En effet, le stress de l'intervention ou l'administration de vasoconstricteurs dans l'anesthésie peuvent augmenter la pression artérielle, et conduire un patient en état de malaise. [37]

Si un patient présente des signes de souffrance pendant un soin (céphalées, acouphènes, troubles de la vue, douleur thoracique, essoufflement, confusion, vertiges), il faut suspecter une crise hypertensive et appeler le SAMU.

7. Les troubles de l'hémostase

L'hémostase est l'ensemble des phénomènes physiologiques qui concourent à l'arrêt du saignement, à la prévention des saignements spontanés et des thromboses.

7.1 Les désordres plaquettaires : les thrombopénies

7.1.1 Définition et diagnostic

La thrombopénie est la diminution du nombre de plaquettes en dessous de 150 000/mm³ tandis que la thrombopathie est une anomalie qualitative. [13]

La thrombopénie peut être d'origine centrale, c'est-à-dire par insuffisance ou aplasie médullaire (comme dans le cas de leucémie et de métastases cancéreuses), ou d'origine périphérique en cas de destruction ou consommation excessive, ou de cause médicamenteuse, ou au cours d'infections bactériennes, virales.

La thrombopathie est le plus souvent due à certaines médications comme celles contenant de l'acide acétylsalicylique, de la ticlopidine et d'autres anti-inflammatoires non stéroïdiens.

Lors du bilan pré-opératoire, un temps de saignement augmenté et une numération plaquettaire diminuée permettront d'établir le diagnostic de thrombopénie. De plus, des signes cliniques pourront être retrouvés tels que purpura, pétéchies, gingivorragies... Un myélogramme peut être réalisé lorsqu'une cause centrale est suspectée.

Dans le cas de thrombopathies, le nombre de plaquettes peut demeurer normal mais leurs fonctions sont altérées. Elles se manifestent par des saignements cutanéomuqueux et des anomalies pouvant être objectivées par agrégométrie. [10, 12]

7.1.2 Prise en charge endodontique

La prise en charge d'un patient ayant un déficit de l'hémostase est pluridisciplinaire, elle se fait en étroite collaboration entre le chirurgien-dentiste et le médecin hématologue. L'objectif étant de réaliser l'intervention dans des conditions de sécurité optimales et d'éviter les complications hémorragiques.

Les soins endodontiques sont généralement à faible risque pour les patients présentant des pathologies de l'hémostase. Il faudra toutefois veiller à ne pas dépasser la longueur de travail lors de la mise en

forme canalaire. L'hypochlorite de sodium sera la solution d'irrigation et l'hydroxyde de calcium sera utilisé en cas de saignement persistant dans le canal. [50]

Pour un taux de plaquettes supérieur à 100 000/mm³, il n'y a pas de risque hémorragique majoré lié à la seule thrombopénie, tous les actes sont possibles en respectant les précautions générales.

Cependant, en cas de thrombopénie sévère (taux de plaquettes inférieur à 50 000/mm³) ou en cas de thrombopathie, les interventions chirurgicales endodontiques, non urgentes, seront différées jusqu'à normalisation de la fonction plaquettaire. En cas d'urgence, le patient sera pris en charge dans une structure spécialisée, une transfusion plaquettaire pourra être nécessaire.

Pour un taux de plaquettes entre 50 000/mm³ et 100 000/mm³, les soins endodontiques et la chirurgie pourront être réalisés avec mise en place de techniques d'hémostase adaptées (sutures, agents hémostatiques résorbables...).

Il n'y a pas de contre-indication concernant les anesthésies, l'utilisation de vasoconstricteurs peut limiter le saignement local. [60]

Lors des prescriptions, l'aspirine et les AINS sont à proscrire car modifient la fonction plaquettaire et renforcent le risque hémorragique. [7]

7.2 Les désordres du système de coagulation : hémophilies et les autres déficits en facteur de coagulation

7.2.1 Les hémophilies

L'hémophilie est une maladie héréditaire, liée au chromosome X, ce qui explique qu'elle touche essentiellement les hommes. Elle résulte d'un déficit congénital en facteur de l'hémostase : le facteur VIII pour l'hémophilie A et le facteur IX pour l'hémophilie IX. [61]

Elle peut être :

- Sévère, si le déficit total de facteur VIII ou IX est inférieur à 1%
- Modérée, si le taux est entre 1 et 4%
- Mineure, si le taux est entre 5 et 30%

En fonction du type et du déficit, les répercussions peuvent aller de l'absence de saignement spontané à des hémorragies spontanées importantes. Le diagnostic repose sur un allongement du TCA et sur un déficit en facteur VIII ou IX. Afin de prévenir et contrôler ces saignements, le remplacement de ces facteurs de coagulation se fait par perfusion intraveineuse. [60]

7.2.2 La maladie de Von Willebrand

C'est une maladie constitutionnelle, conséquence d'un défaut génétique du facteur de Willebrand (vWF). C'est le trouble de l'hémostase primaire le plus fréquemment retrouvé, les deux sexes peuvent être concernés. [62, 63]

Il en existe trois types :

- Le type 1, le plus fréquent (75% des cas), lié à un déficit quantitatif partiel en vWF
- Le type 2, relativement fréquent (20% des cas), lié à un déficit qualitatif de vWF
- Le type 3, très rare, lié à un déficit total en vWF

La symptomatologie peut être inexistante dans les cas de maladie de Willebrand modérée, rendant le diagnostic compliqué. Celui repose alors sur un allongement du TCA et un faible taux de vWF circulant (pour les types 1 et 3).

Chez ces patients, tout acte à risque hémorragique nécessite l'avis de l'hématologue pour juger de la nécessité ou non de corriger le déficit par desmopressine. La desmopressine est une hormone antidiurétique, son administration est responsable d'une augmentation de la concentration plasmatique en vWF et en facteur VIII.

Cette compensation s'avère suffisante pour les patients atteints du type 1 et certains types 2 de la maladie, mais nécessite d'être accompagnée par des concentrés de facteur VIII pour les maladies de Willebrand de type III et certains type II. [12, 63]

7.2.3 Prise en charge endodontique

Concernant les traitements et retraitements endodontiques, le risque hémorragique étant mineur, la discussion entre l'hématologue traitant et le chirurgien-dentiste permet de déterminer si l'acte peut être réalisé au cabinet dentaire ou non.

Tandis que concernant la chirurgie endodontique, elle se déroulera dans la majorité des cas en structure hospitalière du fait des éventuelles perfusions de desmopressine et de facteurs de coagulation.

La chirurgie devra être la moins traumatique possible, le curetage devra être soigneux et les sutures hermétiques. L'utilisation d'hémostatiques locaux est souvent indispensable.

Chez ces patients, l'acide tranéxamique (Exacyl) par voie orale est fréquemment utilisé pour couvrir la période post-opératoire. [64]

La prescription d'aspirine et d'AINS est à éviter. [7]

7.3 Les médicaments antiagrégants et anticoagulants

7.3.1 Les agents antiplaquettaires

L'élargissement des indications du traitement par agents antiplaquettaires (AAP) dans les affections cardio-vasculaires conduit le chirurgien-dentiste à soigner de plus de plus de patients traités par AAP au long cours. Ces AAP entraînent un trouble de l'hémostase primaire qui interfère directement avec la réalisation de soins dentaires ou d'une intervention chirurgicale. [65]

Les principaux agents antiplaquettaires sont :

- L'aspirine → Kardégic® (acide acétylsalicylique AAS)
- Le Dipyridamole
- La Ticlopidine
- Le Clopidogrel → Plavix®
- Le Prasugrel
- Le Ticagréalor [64]

Ces médicaments peuvent être prescrits en monothérapie ou en bithérapie (par exemple Dipyridamole + AAS ou Clopidogrel + AAS).

Leur principale indication est la prévention des événements athérotrombotiques. [51]

Deux attitudes thérapeutiques s'opposent au moment des soins dentaires : l'arrêt du traitement, avec ou sans traitement substitutif, ou au contraire, son maintien sans aucune modification. En effet, l'arrêt du traitement AAP réduit le risque de saignement per-opératoire, mais augmente le risque de complications thromboemboliques (syndromes coronariens aigus, accidents vasculaires cérébraux...).

Même si ce risque thromboembolique lié à l'arrêt des AAP est très mal évalué, le bénéfice escompté par l'arrêt du traitement semble mineur en regard de la gravité du risque de récurrence thromboembolique encouru. L'arrêt du traitement avant des soins dentaires n'est donc pas justifié. [51]

Malgré l'absence d'études cliniques pertinentes, le risque hémorragique sous AAP est considéré comme faible et de bon pronostic lorsque des mesures d'hémostase locale sont prises.

Cependant, aucun examen biologique ne permet d'évaluer le risque hémorragique. L'évaluation du risque et donc la prise de décision entre une prise en charge au cabinet dentaire ou en milieu hospitalier repose sur : la nature du traitement (monothérapie ou bithérapie), la nature de l'acte à réaliser, la présence d'un autre facteur de risque hémorragique. [7]

Ainsi, pour tout soin endodontique, y compris la chirurgie, l'arrêt du traitement AAP en monothérapie n'est pas nécessaire quel que soit le risque hémorragique associé. Les soins endodontiques n'exigent aucune précaution particulière. La chirurgie endodontique peut être entreprise avec des protocoles d'hémostase rigoureux tels que des sutures, des éponges hémostatiques voire des agents hémostatiques type acide tranexamique. [66]

Seul le patient traité par AAP en bithérapie devant subir une chirurgie endodontique, nécessite une prise de décision avec le médecin prescripteur quant à la prise en charge au cabinet dentaire ou en structure hospitalière. [8]

Les AINS sont déconseillés chez les patients traités par AAP du fait de l'augmentation du risque d'ulcères et du risque d'hémorragies digestives. [7]

Les anesthésies loco-régionales sont déconseillées en raison du risque d'hématome expansif. [51]

7.3.2 Les anticoagulants AVK

Les anticoagulants sont des médicaments qui agissent sur la deuxième phase de l'hémostase : ils ont pour but de ralentir la coagulation sanguine dans le cas où elle s'avère excessive, et donc d'empêcher la formation de caillots sanguins. Comme pour les antiagrégants plaquettaires, ils sont donc indispensables dans le traitement et/ou la prévention des évènements thrombo-emboliques. [14]

Les antivitamines K, communément appelés AVK, sont des anticoagulants oraux qui diminuent la concentration plasmatique des facteurs de coagulation vitamine K-dépendants (facteurs II, VII, IX et X).

Il existe deux familles d'AVK :

- Les dérivés de la coumarine : L'acénocoumarol (Sintrom®, Minisintrom®) et la warfarine (Coumadine®)
- Les dérivés de l'indanedione : Le Fluindione (Previscan®)

Ils sont majoritairement indiqués dans le cadre d'un traitement chronique comme pour l'infarctus du myocarde, les cardiopathies valvulaires et le port de prothèses valvulaires. Mais ils sont également prescrits pour des traitements de courte durée (de 3 à 6 mois) pour la prévention et le traitement des thrombophlébites et des embolies pulmonaires. [14]

Les AVK en particulier représentent la première cause d'hospitalisation pour effets indésirables graves (4000 à 6000 accidents mortels consécutifs à une hémorragie sous AVK en France).

L'examen biologique permettant de surveiller le degré d'anticoagulation des patients traités par AVK est l'INR. Idéalement, la valeur de l'INR doit être mesurée 24h avant l'intervention chirurgicale et doit être stable et inférieure à 4. [14]

La réversibilité de l'effet anticoagulant des AVK peut être obtenue d'une part, par l'interruption du traitement et d'autre part, par l'administration d'un antidote, la vitamine K qui entraîne la normalisation de l'INR en 24h per os, et en 12 à 16h en IV. [67]

Comme pour les AAP, la poursuite du traitement par AVK est recommandée en cas de chirurgie orale à faible risque hémorragique (comme pour la chirurgie endodontique). En effet, le risque de complications thromboemboliques encouru par l'arrêt du traitement est plus important que le risque de saignement. [14]

En cas d'INR inférieur à 4, la chirurgie endodontique pourra donc se dérouler à condition que des techniques d'hémostase adaptées soient systématiquement mises en place. En cas de surdosage (INR > ou égal à 4), l'intervention doit être reportée et le médecin prescripteur informé. [8]

Les prescriptions médicamenteuses pré et post-opératoires doivent être adaptées chez un patient sous AVK :

- Le paracétamol est l'antalgique prescrit en première intention. L'aspirine et les AINS sont contre-indiqués car exposent à un risque hémorragique majoré lorsqu'ils sont associés aux AVK.
- Il y a un risque d'augmentation d'INR après la prise d'amoxicilline seule ou associée à l'acide clavulanique, de clindamycine, de métronidazole, et de tous les macrolides à l'exception de la spiramycine. [14]

Les anesthésies loco-régionales sont déconseillées en raison du risque d'hématome expansif. [14]

7.3.3 Les anticoagulants non AVK

Depuis 2009, il existe une nouvelle classe d'anticoagulants oraux : Les anticoagulants oraux directs (AOD).

Trois molécules sont commercialisées en France, qui peuvent être :

- Inhibiteurs directs de la thrombine (Dabigatran → Pradaxa®)
 - Inhibiteurs indirects du facteur X activé (Rivaroxaban → Xarelto® ou Apixaban → Eliquis®)
- [56]

Les indications des AOD ont été élargies à la prévention de la maladie veineuse thrombo-embolique, au traitement de la thrombose veineuse profonde et de l'embolie pulmonaire, et à la fibrillation atriale non valvulaire. [7]

En effet, ces nouvelles molécules auraient des avantages significatifs par rapport aux AVK (traitement de référence actuel) qui sont : l'absence d'interaction alimentaire, moins d'interactions médicamenteuses qui rendent l'activité coagulante « plus prédictible », permettant de les administrer avec une dose fixe pour chaque patient et de ne pas recourir à une surveillance biologique. [8]

Cependant, il n'existe aucun examen biologique prédictif du risque hémorragique chirurgical lié à la prise d'un AOD : l'INR n'apporte pas d'information chez le patient traité par anticoagulant non AVK [8]

Pour le moment, l'évaluation du risque repose uniquement sur des critères pharmacologiques tels que la dose administrée, la demi-vie du produit, le délai d'administration après l'intervention chirurgicale et la première dose administrée. [67]

De plus, ces nouvelles molécules anticoagulantes ne possèdent pas d'antidote en cas de surdosage. [64]

Devant l'insuffisance des données de la littérature, le groupe de travail a élaboré les recommandations concernant la gestion des AOD en chirurgie orale à partir d'une position dégradée de celle des AVK.

[8]

En cas de chirurgie à faible risque hémorragique, comme pour la chirurgie endodontique, la poursuite des AOD est recommandée. L'intervention est à programmer loin de la dernière prise médicamenteuse, idéalement juste avant la prise suivante. L'utilisation d'agents hémostatiques locaux sera systématique (éponges hémostatiques, sutures, compresses imbibées d'acide tranexamique).

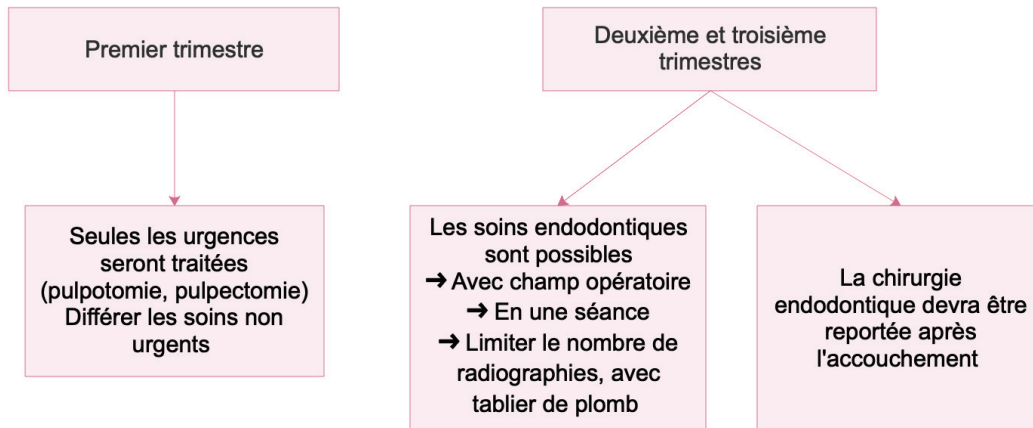
En cas de chirurgie à risque hémorragique élevé, l'interruption de l'AOD est indiquée. L'avis du médecin prescripteur est indispensable afin d'évaluer le risque thrombotique : une prise en charge hospitalière avec relais par héparine sera envisagée en cas de risque thrombotique élevé. [8]

Il est recommandé d'adapter certaines prescriptions médicamenteuses chez les patients traités par AOD : l'aspirine, les AINS et la clarithromycine doivent être évités du fait du risque hémorragique majoré. [66]

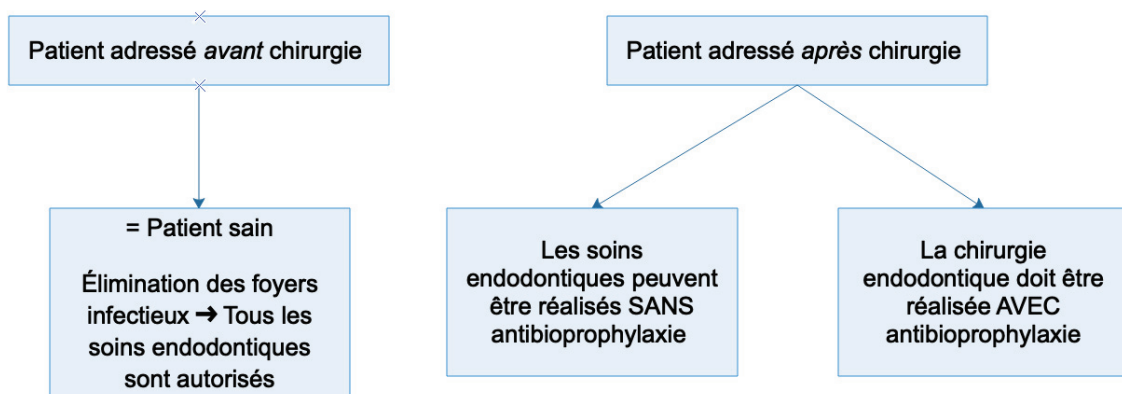
Les anesthésies loco-régionales sont déconseillées en raison du risque d'hématome expansif. [7]

III – ARBRES DÉCISIONNELS

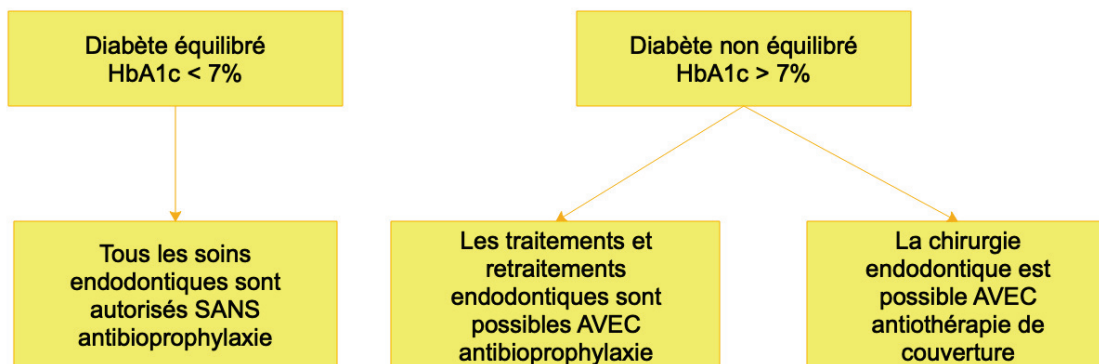
1. La femme enceinte



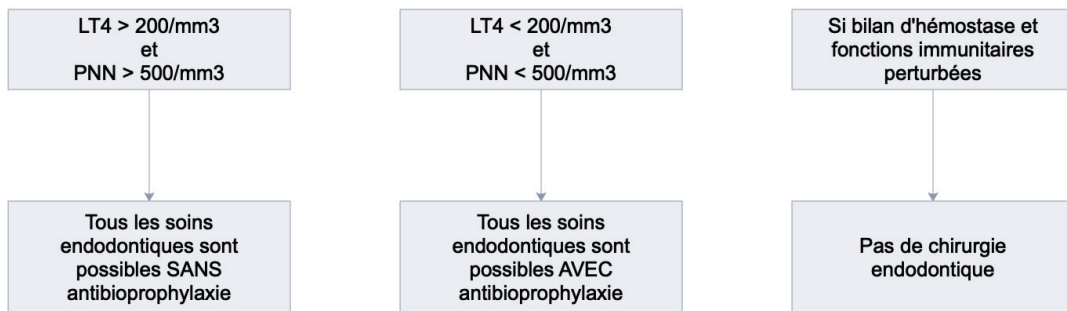
2. Le patient porteur de prothèse articulaire



3. Le patient diabétique

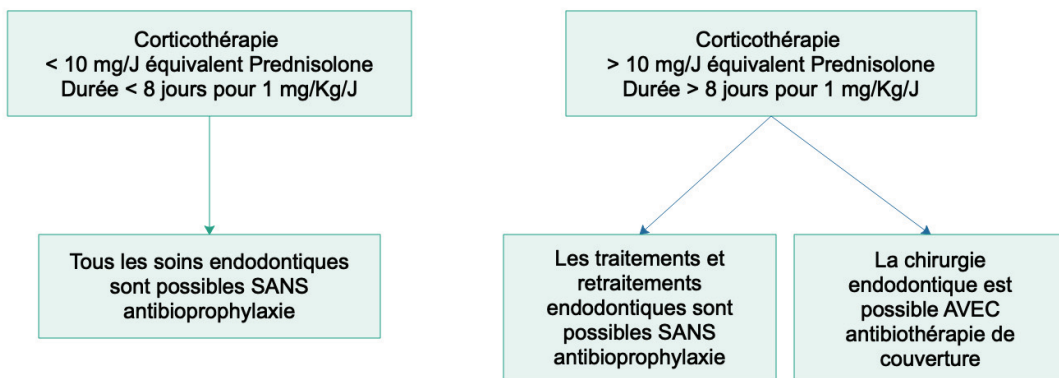


4. Le VIH

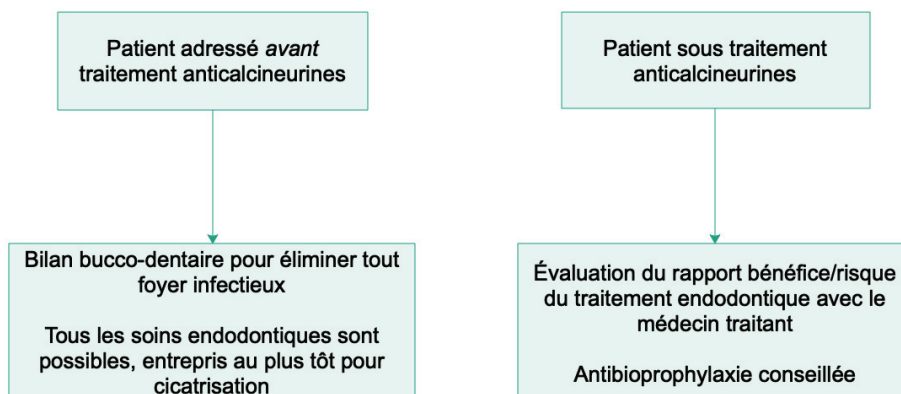


5. L'immunodéficience médicamenteuse

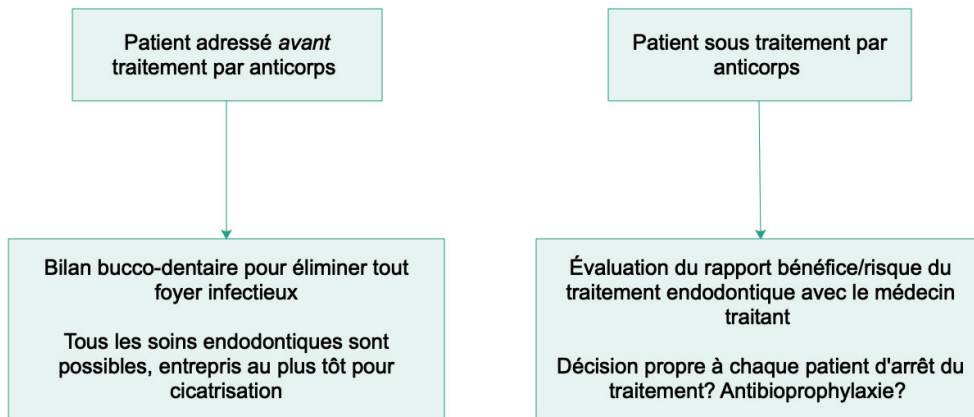
5.1 La corticothérapie



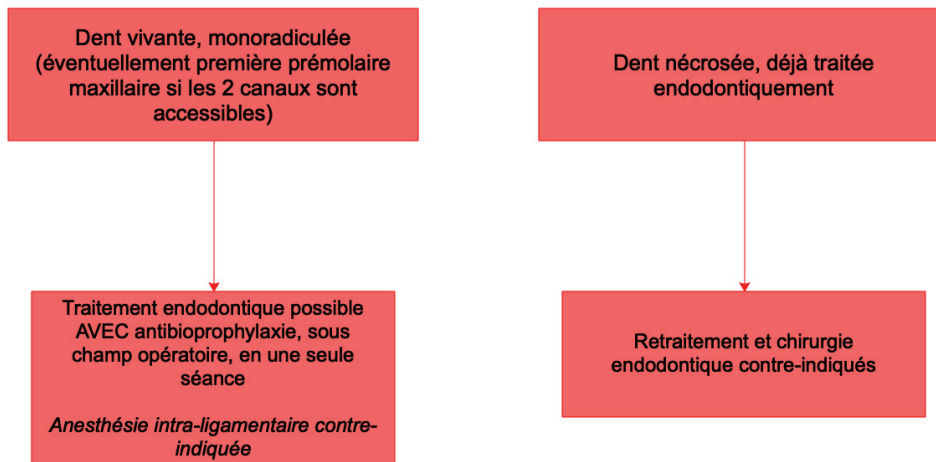
5.2 Les anticalcineurines



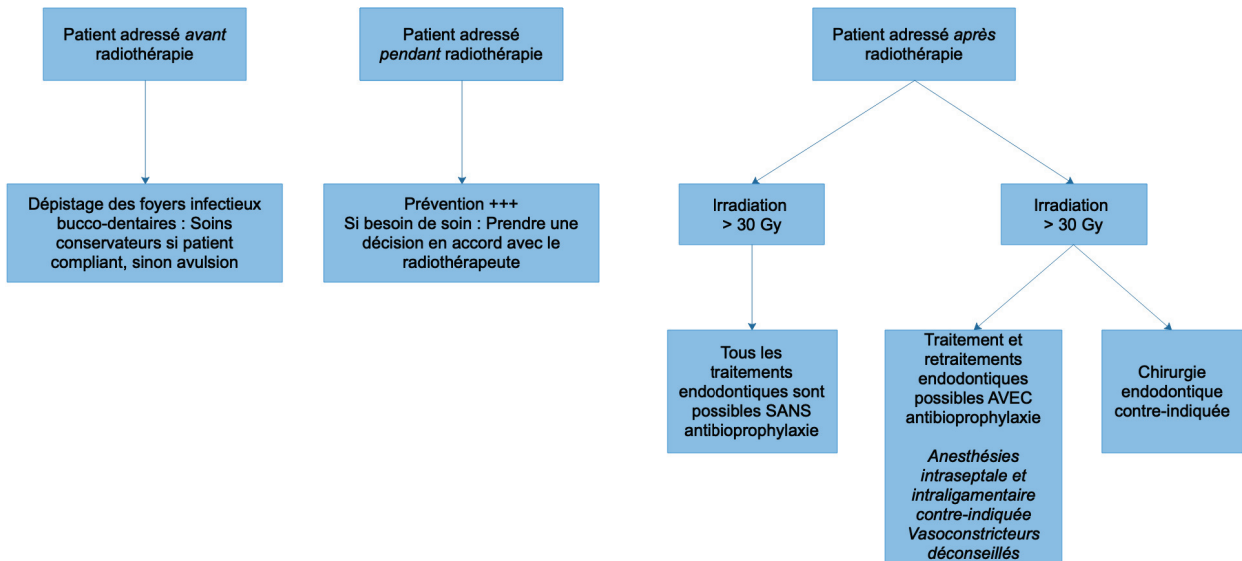
5.3 Les anticorps



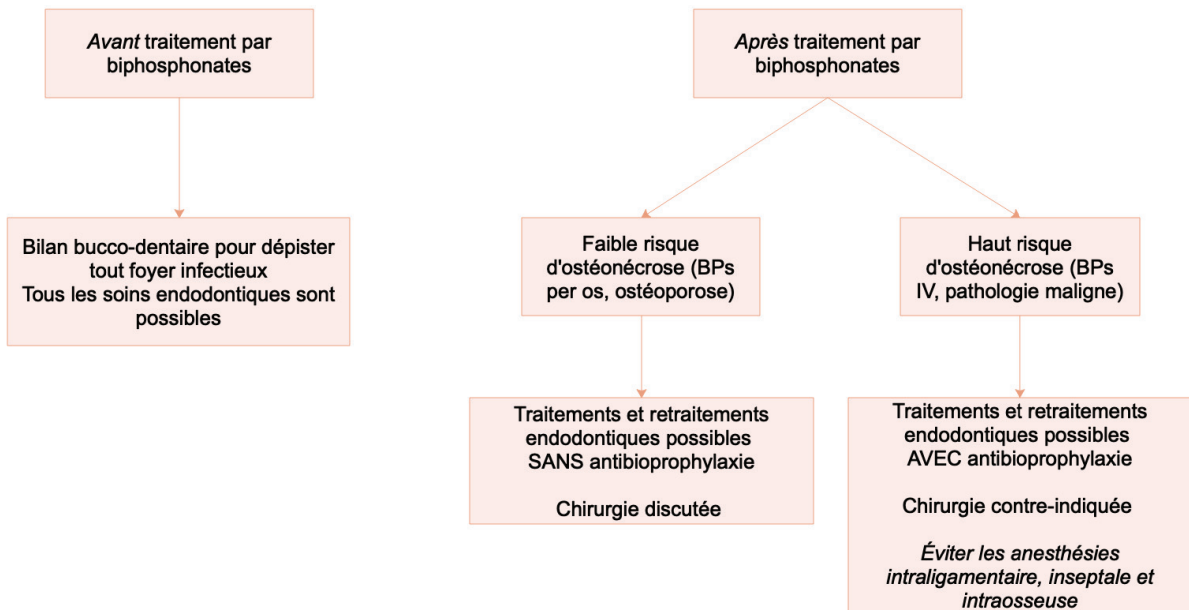
6. L'endocardite infectieuse



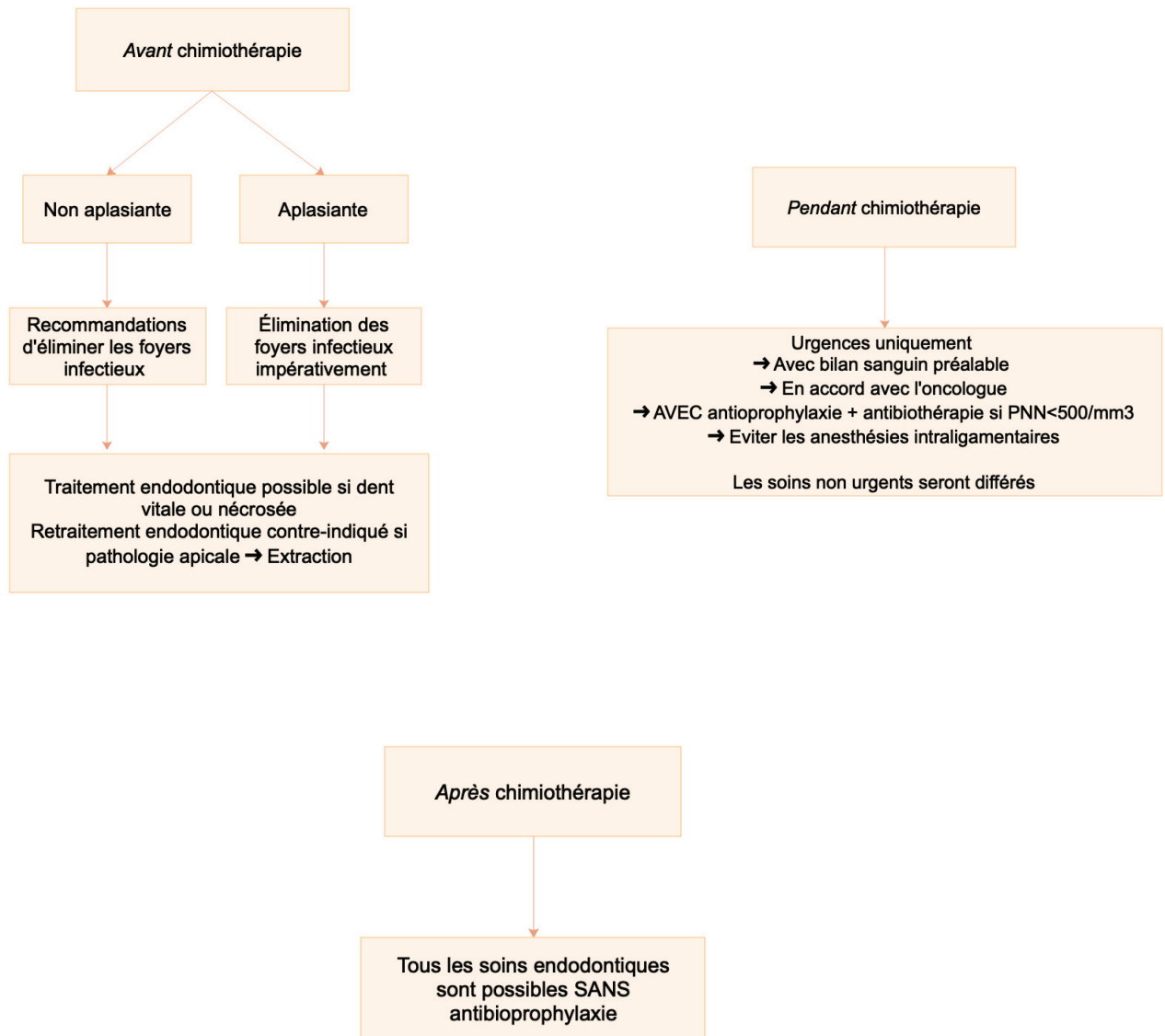
7. La radiothérapie



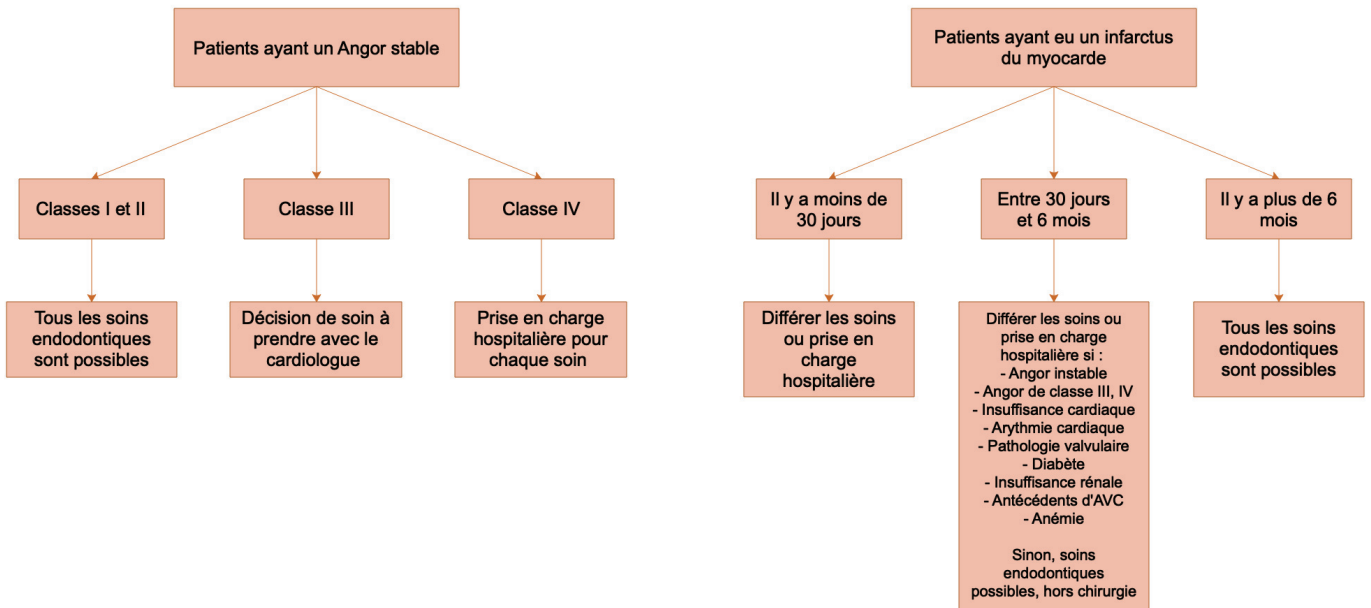
8. Les biphosphonates



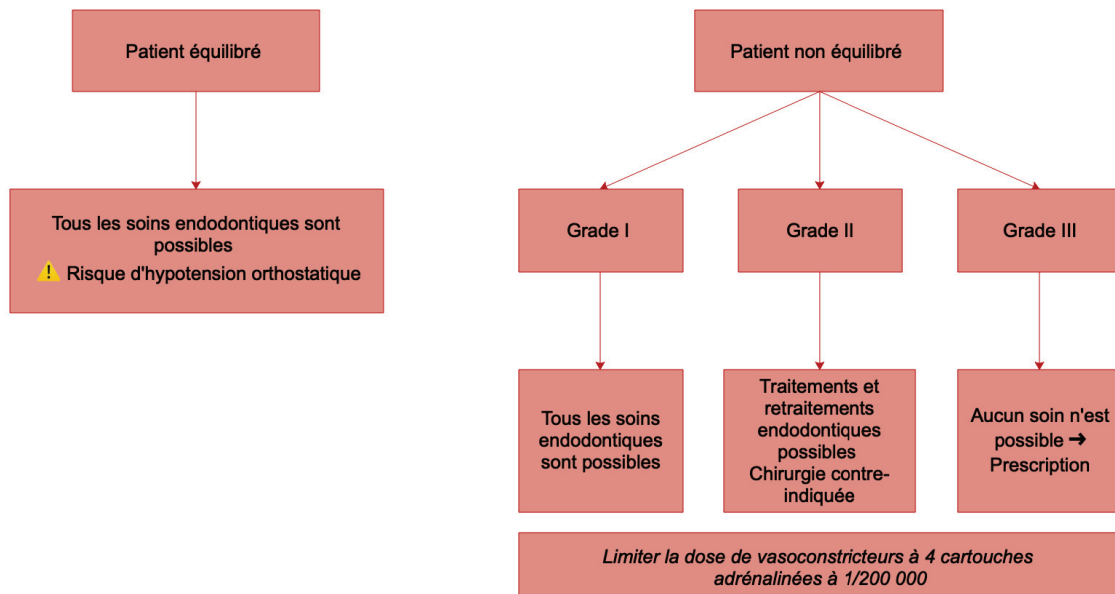
9. La chimiothérapie



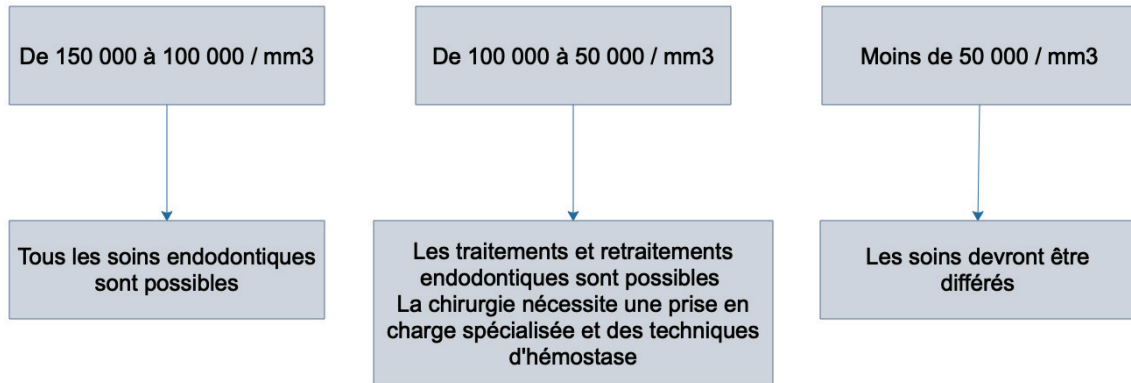
10. L'angor et l'infarctus du myocarde



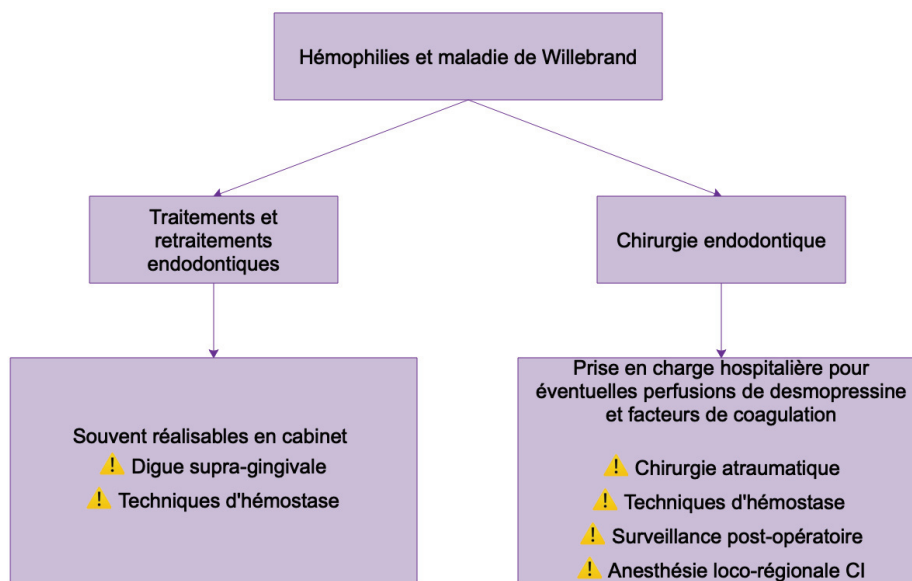
11. L'hypertension artérielle



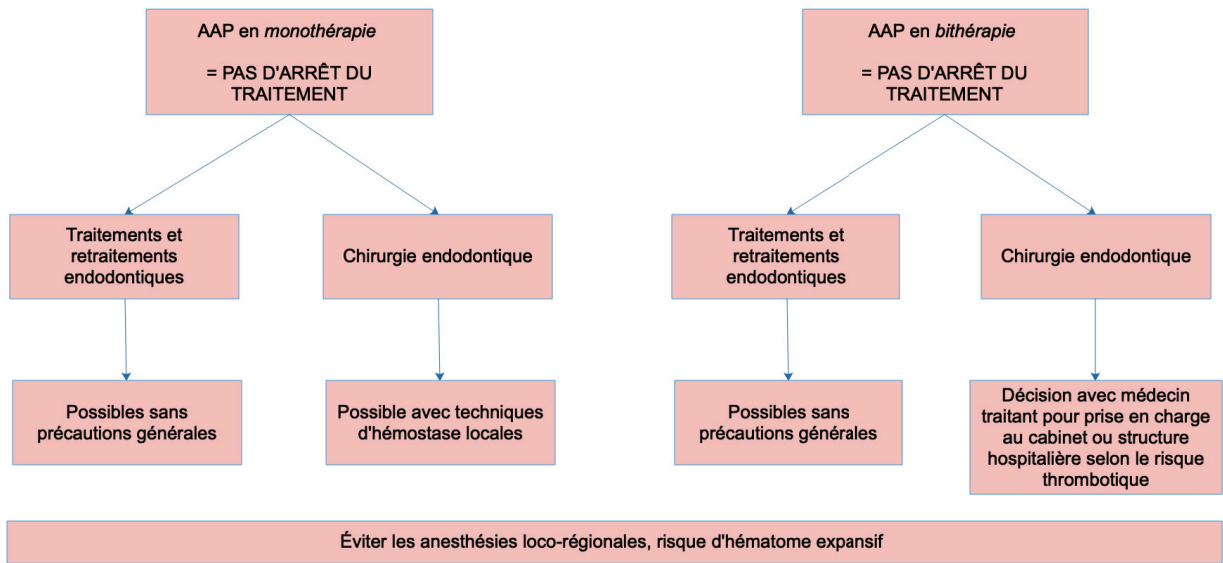
12. La thrombopénie



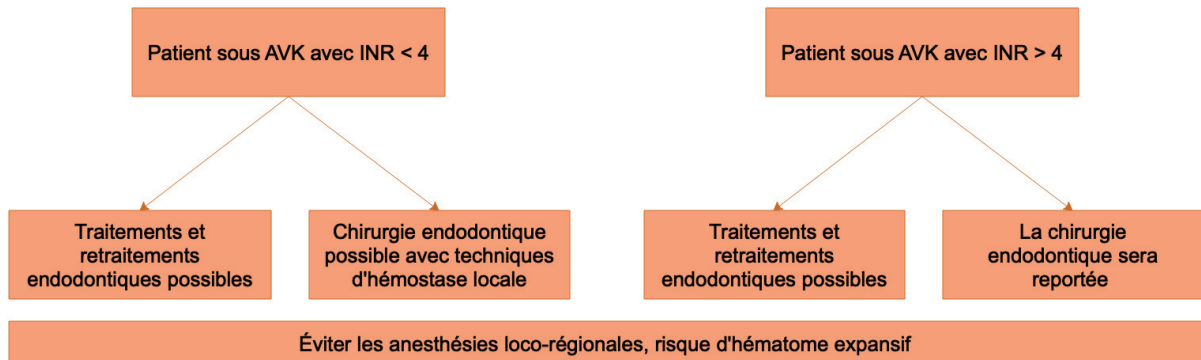
13. Les hémophilies et la maladie de Willebrand



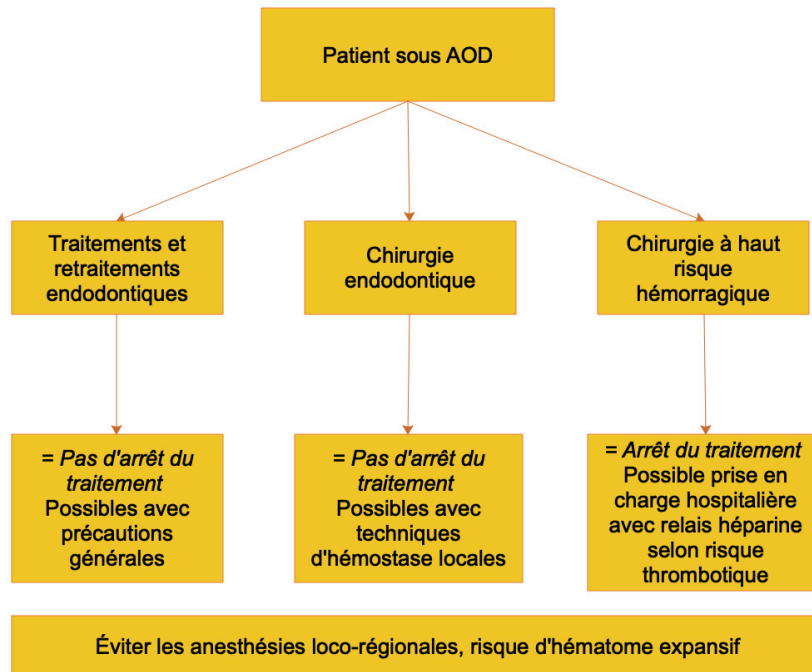
14. Le patient sous antiagrégants plaquettaires



15. Le patient sous AVK



16. Le patient sous AOD



IV – TABLEAU RÉCAPITULATIF

Modifications physiologiques et pathologiques	Risque infectieux	Risque hémorragique	Précautions anesthésiques	Autres risques	Traitement endodontique	Retraitement endodontique	Chirurgie endodontique
Femme enceinte	✗	✗	✓ Privilégier l'articaine	Syndrome cave	2 ^{ème} et 3 ^{ème} trimestre		Reporter après la grossesse
Patient âgé	✓ si polypathologique	✓ si traitement antiplaquettaire, anticoagulant	✗	Hypotension orthostatique		✓	✓
Prothèse articulaire	✓	✗	✗	-		✓	✓
Diabète non équilibré	✓	✗	✗	Malaise hypoglycémique/hyperglycémique	✓ sous antibioprofylaxie		✓ sous antibiothérapie de couverture
VIH	✓	✓	✗	-	✓ sous antibioprofylaxie si PNN<500/mm ³ et LT CD4<200/mm ³		✗ CI si PNN<500/mm ³ et LT CD4<200/mm ³
Corticoïdes au long cours	✓	✗	✗	-	✓ sous antibioprofylaxie si posologie < 10mg/j/kg		✓ sous antibiothérapie de couverture
Autres immunosuppresseurs	✓	✓	✗	-	Éventuel arrêt du traitement et antibioprofylaxie à discuter avec le médecin traitant		
Endocardite infectieuse	✓	✓	✓ intra-ligamentaire CI	Risque d'endocardite infectieuse	✓ si dent vitale, monoradiculée, en une séance, sous antibioprofylaxie	✗ CI	✗ CI

Biphosphonates	✓	✗	✓ intragamenteaire, intraosseuse, intraseptale déconseillées	Ostéonécrose	✓ sous antibioprophyllaxie	✗ CI
Radiothérapie	✓	✗	✓ intragamenteaire, intraosseuse, intraseptale déconseillées	Ostéoradionécrose	✓ sous antibioprophyllaxie	✗ CI si >30Gy
Chimiothérapie	✓ si neutropénie	✓ si thrombopénie	✓ éviter intragamenteaire	-	✗ Urgences seulement sous antibioprophyllaxie	
Angor et IDM	✗	✓	✓ limiter vasoconstricteurs	Syndrome coronarien aigu	<30 jours → ✗ Différer les soins Entre 30 jours et 6 mois → Prise de décision avec cardiologue >6 mois → ✓	
HTA	✗	✓	✓ limiter vasoconstricteurs	Crise hypertensive ou hypotensive	✓	✗ CI si HTA de grade III
Thrombopénie	✗	✓	✗	-	✓	✓ si > 50 000/mm3
Hémophilies et maladie de Willebrand	✗	✓	✗	-	✓	✓ en structure hospitalière avec perfusion desmopressine
AAP	✗	✓	✓ éviter loco- régionale	-	✓ Pas d'arrêt du traitement AAP	

AVK	×	✓	✓ éviter loco- régionale	Risque thrombotique	✓ Pas d'arrêt du traitement AVK	✓ si INR<4 sans arrêt du traitement AVK
AOD	×	✓	✓ éviter loco- régionale	Risque thrombotique	✓ Pas d'arrêt du traitement AOD	

CONCLUSION

Tout au long de cette thèse, nous avons étudié les risques les plus souvent rencontrés en endodontie : le risque infectieux, hémorragique et allergique. Ces risques peuvent être majorés chez certains types de patients. Ce sont des patients que l'on dit à risque, qui nécessitent une prise en charge particulière. Notamment lors de la réalisation d'actes endodontiques, qui sont des actes invasifs pouvant altérer l'état de santé du patient s'ils sont réalisés dans de mauvaises conditions.

Pour guider le chirurgien-dentiste et les autres professionnels de la santé, il existe des recommandations et des consensus issus des sociétés savantes. Il est donc impératif pour chaque profession médicale de connaître et de suivre ces recommandations lors de la prise en charge de ces patients à risque. Ces idées sont revues au cours des années du fait de l'évolution permanente de la médecine, et les chirurgiens-dentistes doivent se tenir au courant tout de façon continue. Cependant, même s'il existe des lignes guides, il n'est pas toujours évident de les appliquer correctement. Il ne faut pas oublier que chaque patient présente un contexte médical différent et nécessite un suivi qui lui est propre, souvent pluridisciplinaire. En effet, l'importance de la collaboration chirurgien-dentiste/médecin traitant a été soulignée à plusieurs reprises afin de mettre en place la meilleure stratégie thérapeutique pour nos patients.

Pour terminer, des outils à visée pédagogique ont été fournis pour les praticiens et les étudiants, en s'appuyant sur les dernières recommandations : des conduites à tenir endodontiques sous forme d'arbres décisionnels et de tableau récapitulatif, en prenant en compte les modifications physiologiques et pathologiques principalement retrouvées au cabinet dentaire et les risques qui en découlent.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. ARMENGOL V, DUPAS C, HYON I, GAUDIN A – Endodontie et patients à risque – Réalités Cliniques 2014 Vol 25, n°1 : pp. 11-24
2. GORIN C, DRIDI SM, WIERZBA CB, EJEIL AL – Le questionnaire médical en odontostomatologie : Nécessité, applications et obligations – EDP Sciences 2011
3. ROMIEU G – Conduite à tenir face à une urgence endodontique – EDP Sciences – Actualités Odonto-Stomatologiques n°259 – Septembre 2012
4. Collège hospitalo-universitaire français de chirurgie maxillo-faciale et de stomatologie – Examen de la face et de la cavité buccale – 2010-2011
5. Société Française de Chirurgie Orale (SCFO) – Prise en charge des foyers infectieux bucco-dentaires – Recommandations 2012
6. AFSSAPS – Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire (Recommandations de bonne pratique) – Juillet 2011
7. ADF – Risques médicaux – Guide de prise en charge par le chirurgien-dentiste – 2013
8. Société Française de Chirurgie Orale (SFCO) – Gestion péri-opératoire des patients traités par antithrombiqes en chirurgie orale – Recommandations Juillet 2015
9. LARRAS P, AHOSSI V, FREYSZ M – Conduite à tenir chez le sujet à risque hémorragique – EMC 2008
10. JOBIN François – L'hémostase – Editions Maloine – 1997
11. BELLUCCI S. – Physiologie de l'hémostase primaire – Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS – Janvier 2002
12. Thèse SKLARCZYK T – « Hémostase en chirurgie orale : Guide de bonnes pratiques » – Université de Metz – Année 2017
13. HAS – Biologie des anomalies de l'hémostase – Juillet 2011
14. Société Francophone de Médecine Buccale et de Chirurgie Buccale – Recommandations pour la prise en charge des patients sous traitement anti-vitamines K en chirurgie bucco-dentaire – 2015
15. Collège National des Enseignants en Chirurgie Orale et Médecine Orale (CNECO) – Les allergies en Odontostomatologie – Mai 2017
16. HAS – Traitement endodontique – Rapport d'évaluation technologique – Septembre 2008
17. AMHAD I A - Rubber dam usage for endodontic treatment: a review – International Endodontic Journal – 2009
18. CASTELLUCCI A – Tooth Isolation : the Rubber Dam – Vol 1 Italy : Il Tridente Publishers 2004
19. Thèse BOUTON M « Les complications des anesthésies locales et loco-régionales au cabinet dentaire » - Escout Octobre 2016

20. VERPEAUX P – Maitriser l’anesthésie dentaire de A à Z – EVP Dentaire 2015
21. ATTAL STYM POPPER S. – Intervenir en endodontie chez la femme enceinte – L’information dentaire n°34 – Octobre 2010
22. HAS – Guide des indications et des procédures des examens radiologiques en odontostomatologie – 2006
23. Centre de Référence sur les Agents Tératogènes (CRAT) – www.lecrat.fr
24. GIGLIO J, LANNI S, LASKIN D, GIGLIO N – Oral Health Care for the Pregnant – Clinical Practice JCDA Vol. 7 – Février 2009
25. LASSAUZAY C – L’odontologie conservatrice et l’endodontie chez la personne âgée – Société Odontologique de Paris
26. Thèse TRUCHOT F – Orthopédie et risque infectieux focal d’origine dentaire – Université de Nantes - Année 2008
27. GUILLAIN M, TOMENO B, COURPIED JP, COMMISSIONAT Y, BOUKHOBZA F, AL-ZRIQUAT N – Complications infectieuses des prothèses articulaires et infection bucco-dentaire : Rapport à l’académie nationale de chirurgie dentaire - Synthèse des données bibliographiques actuelles – Actualités Odonto-Stomatologie – Décembre 2007
28. HAS – Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2 – Recommandations de bonne pratique – 2013
29. DROURI S, LAHLOU KH, EL OUAZZANI A – Diabète et thérapeutiques endodontiques - Service d’Odontologie Conservatrice Casablanca – Avril 2014
30. ASHRAF F – Diabetes Mellitus as a Modulating Factor of Endodontic Infections Journal of Am. Dental Association – Vol 38 n°2 – Avril 2003, pages 459-467
31. ASHRAF F – Periapical Lesion Progression with Controlled Microbial Inoculation in a Type 1 – Journal Am. Association of Endodontic – Vol 28 n°1 Janvier 2002, pages 43-49
32. Site Organisation Mondiale de la Santé (OMS) – Thème VIH et SIDA https://www.who.int/topics/hiv_aids/fr/
33. SCULLY C – Scully’s Handbook of Medical Problems in Dentistry – Elsevier Masson – 2016
34. SUCHINA J, LEVINE D, FLAITSZ CM, NICHOLS CM, HICKS MJ - Retrospective clinical and radiologic evaluation of non-surgical endodontic treatment in human immunodeficiency virus (HIV) infection - The Journal of Contemporary Dental Practice - 2006
35. SHETTY K, GARCIA J, LEIGH J - Success of root canal therapy in HIV Positive patients - Gen Dent 2006
36. Société Française de Chirurgie Orale (SFCO) – Recommandations pour la prescription des anti-inflammatoires en chirurgie buccale chez l’adulte – 2008
37. SIMON S, MACHTOU P, PERTOT WJ – Endodontie – JPIO – Editions CdP
38. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française, Société Française de Cardiologie – Prophylaxie de l’Endocardite Infectieuse – Recommandations 2002

39. HABIB G, HOEN B, TORNOS P, THUNY F, PRENDERGAST B, VILACOSTA I et al. – Guidelines on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) – EuropeanHeart Journal of 2009
40. SALINO S, BODARD AG, TIMOUR Q – Ostéoradionécrose et ostéonécrose des maxillaires aux biphosphonates – Elsevier Masson 2010
41. MADRID C, JACQUES B, BOUFERRACHE K, BROOME M – Ostéonécrose des maxillaires en rapport avec la prise de biphosphonates : Que faire ? – Revue Médicale Suisse 2007, Vol3.32297
42. AFSSAPS – Recommandations sur la prise en charge bucco-dentaire des patients traités par biphosphonates – Décembre 2007
43. LASFARGUES JJ, BENSALUT C – Ostéonécrose des maxillaires d'origine médicamenteuse, implications endodontiques – L'information dentaire n°40/41 – 2016
44. HANCOCK PJ, EPSTEIN JO, ROBINS SADLER G – Traitements buccodentaires en rapport avec la radiothérapie de la tête et du cou – Journal de l'Association dentaire Canadienne – Octobre 2003 Vol. 69 n°9
45. THARIAT J, DE MONES, E, DARCOURT V, POISSONET G, DASSONVILLE O, SALVOLDELLI C, MARCY PY, ODIN G, GUEVARA N, BOZEC A, ORTHOLAN C, SANTINI J, BENSADOUN RJ – Teeth and irradiation in head and neck cancer – Cancer/Radiothérapie Vol14, Issue 2 – Avril 2010
46. Association Francophone des Soins Oncologiques de Support (AFSOS) – Radiothérapie et soins bucco-dentaires – Décembre 2010
47. Institut National Du Cancer – Comprendre la chimiothérapie – Collection Guides Patients – Octobre 2008
48. Thèse TAMBURINI P – « Prescriptions et précautions en odontologie chez les patients sous traitement anti-cancéreux » – Université de Nancy – 2015
49. Association Francophone des Soins Oncologiques de Support (AFSOS) – Chimiothérapie et soins bucco-dentaires – Décembre 2010
50. Société Francophone de Médecine Buccale et de Chirurgie Buccale – Prise en charge des patients sous antiplaquettaires en odontostomatologie, Recommandations – Médecine Buccale et Chirurgie Buccale Vol.11, p.55-76, 2005
51. Société Odontologique de Paris – Formation Patients à risque – Journal SOP n°7 – Septembre 2010
52. HAS – Synthèse des recommandations professionnelles – Pertes de connaissance brève de l'adulte : Prise en charge diagnostique et thérapeutique des syncopes – Mai 2008
53. Société Française de Cardiologie – Référentiel National de Cardiologie pour le DCEM – Angine de poitrine et infarctus du myocardiue – 2010

54. Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non-cardiac surgery – The task Force for Preoperative Cardiac Risk Assessment and Perioperative Cardiac Management in Non-Cardiac Surgery of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Anaesthesiology (ESA) – European Heart Journal – 2009
55. HUPP JR – Ischemic Heart Disease : Dental Management Considerations – Dent Clin North Am – Octobre 2006
56. Société Française d’hypertension artérielle : Prise en charge de l’hypertension artérielle de l’adulte – La Presse Médicale – Volume 42, n°5, pages 819-825 – Mai 2013
57. HERMAN WW, KONZELMAN JL, PRISANT LM - New national guidelines on hypertension : A summary for dentistry – Dentistry & Medicine – JADA – Vol. 135 – May 2004
58. SOUTHERLAND JH, GILL DG, GANGULA PR, HALPERN LR, CARDONA CY, MOUTON CP – Dental Management in patients with hypertension : Challenges et solutions – Clin Cosmet Investif Dent. 2016 ; 8 pages 111-120
59. BREWER A, CORREA ME – Guidelines for dental treatment of patients with inherited bleeding disorders – World Federation of Hemophilia Dental Committee – May 2006, n°40
60. Association Française des Hémophilies – Guide professionnels de santé – Prise en charge bucco-dentaire des personnes atteintes d’une maladie hémorragique – Mai 2018
61. FRESSINAUD E, MEYER D – Von Willebrand disease : From diagnosis to treatment – Rev Prat 2005 ;55 :2209-18
62. ORPHANET :<https://www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/Willebrand-FRfrPub3497.pdf>
63. ANDERSON JA, BREWER A, CREAGH D, HOOK S, MAINWARING J, MCKERNAN A, YEE TT, YEUNG CA – Guidance on the dental management of patients with haemophilia and congenital bleeding disorders – Br Dent J. 215, 497-504 – November 2013
64. LANSONNEUR C, GUILLOU P, HACQUARD A, DEVISSE M, LELIEVRE J, LE GAL G, BOISRAMÉ-GASTRIN S – Nouveaux anticoagulants. Mise au point et enjeux en chirurgie orale – Médecine Buccale Chirurgie Buccale 2013 ;19 :11-19
65. ROCHE – Risques médicaux au cabinet dentaire en pratique quotidienne : Identification des patients, évaluation des risques, prise en charge, prévention et précautions Elsevier Masson 2010
66. KHAYAT B, JOUANNY G – La chirurgie endodontique tout simplement – Espace ID, 2016
67. ANSM – Les anticoagulants en France en 2014 : État des lieux, synthèse et surveillance – Avril 2014

FIGURES :

Figure 1 : Exemple de questionnaire médical pré-opératoire

Figure 2 : Les différentes zones de l'étage supérieur de la cavité buccale selon l'Organisation Mondiale de la Santé

Figure 3 : Les différentes zones de l'étage inférieur de la cavité buccale selon l'Organisation Mondiale de la Santé

Figure 4 : Bactériémies provoquées par les procédures bucco-dentaires

Figure 5 : Recommandations de prescription d'une antibioprofylaxie prophylactique en endodontie

Figure 6 : Déroulement de l'hémostase primaire

Figure 7 : La coagulation simplifiée par Patricia Blake, technicienne de laboratoire de Toronto, 1994

Figure 8 : Stratification du risque hémorragique en fonction du type de chirurgie

Figure 9 : Isolation d'une dent par digue

Figure 10 : HbA1c cible selon chaque profil de patient

Figure 11 : Principales familles de glucocorticoïdes commercialisés en France

Figure 12 : Voies d'administration et indications des biphosphonates commercialisés

Figure 13 : Classification des pressions artérielles mesurées et définition des grades d'hypertension artérielle (Société Européenne de Cardiologie 2018)

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.

ENDODONTIE ET PATIENTS A RISQUE

Thèse : Chirurgie Dentaire, Nice, 2020, n°42-57-20-05

Directeur de thèse : Nathalie BRULAT-BOUCHARD

Mots-clés : Risques médicaux, traitement endodontique, retraitement endodontique, chirurgie apicale, patients à risque, arbre décisionnel, conduite à tenir

Résumé : L'augmentation de l'espérance de vie implique une augmentation des maladies chroniques chez nos patients. Or, un contexte médical particulier nécessite une prise en charge bucco-dentaire adaptée. En effet, une pathologie et/ou son traitement, peuvent avoir des répercussions sur le plan dentaire et un foyer infectieux dentaire peut avoir des répercussions à distance sur l'organisme. C'est le concept d'infection focale.

Avant de réaliser un acte endodontique et afin de mettre en place la meilleure stratégie thérapeutique, le chirurgien-dentiste doit connaître l'état de santé de ses patients et les risques auxquels il peut être confronté. En endodontie, on retrouve habituellement le risque infectieux, le risque hémorragique et le risque allergique. C'est pourquoi ces risques font l'objet de recommandations, régulièrement revues, issues des sociétés savantes.

La prise de décision de réalisation d'un traitement ou d'un retraitement endodontique, avec ou sans chirurgie, est guidée à l'aide d'arbres décisionnels, pour les modifications physiologique et pathologique les plus souvent rencontrées au cabinet dentaire.