

**PARODONTITES ET DIABETES
ANALYSE DU SUIVI DES PATIENTS
EN CABINET DENTAIRE**

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE
DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

*présentée
et soutenue publiquement par*

FAVREAU Olivier

Né le 17 février 1980

le 05 décembre 2008 devant le jury ci-dessous

*Président M. le Professeur Olivier LABOUX
Assesseur M. le Docteur Assem SOUEIDAN
Assesseur M. le Docteur Aymeric LEGUIFFANT
Assesseur M. le Docteur Denys GRAND*

Directeur de thèse : M. le Docteur Assem SOUEIDAN

INTRODUCTION	5
1 Rappels sur le diabète	6
1.1. Epidémiologie.....	7
1.2. Classification	7
1.2.1. Diabète de type 1 ou insulino-dépendant	7
1.2.2. Diabète de type 2 ou insulino-résistant	8
1.2.3. Autres types de diabètes spécifiques.....	10
1.3. Diagnostic	11
1.3.1. A propos de la glycémie	11
1.3.2. A propos de l'hémoglobine glyquée.....	12
1.4. Complications.....	13
1.4.1. Les microangiopathies.....	13
1.4.1.1. Les rétinopathies	14
1.4.1.2. Les néphropathies.....	14
1.4.1.3. Les neuropathies.....	15
1.4.2. Les macroangiopathies	15
1.4.3. Les complications aiguës.....	16
1.4.4. Les complications infectieuses	17
1.4.5. Le pied diabétique	17
1.4.6. Les complications bucco-dentaires	18
2 Diabètes et maladies parodontales : la théorie de la double voie.....	19
2.1. Influence du diabète sur les maladies parodontales.....	20
2.1.1. Mécanismes	20
2.1.1.1. Théorie immunologique	20
2.1.1.2. Théorie collagénique	21
2.1.1.3. Théorie vasculaire	21
2.1.2. Etudes cliniques	21
2.1.2.1. Gingivites.....	22
2.1.2.2. Parodontites.....	22
2.2. Influence des parodontites et de leur traitement sur le diabète	24
2.2.1. Les mécanismes	24
2.2.2. Etudes cliniques	24
2.2.2.1. Etudes rapportant une amélioration du contrôle métabolique après traitement parodontal	25
2.2.2.1.1. Sans antibiotiques.....	25
2.2.2.1.2. Avec antibiotiques.....	26
2.2.2.2. Etudes ne montrant pas d'amélioration du contrôle métabolique après traitement parodontal	28
2.3. Conclusion.....	30
3 Recommandations sur le suivi du patient diabétique	32
3.1. Recommandations d'ordre général	33
3.1.1. Education du patient.....	33
3.1.2. Suivi glycémique	33
3.1.3. Suivi des facteurs de risque vasculaire.....	34
3.1.4. Dépistage des complications cardio-vasculaires.....	34
3.1.5. Dépistage des complications oculaires.....	34
3.1.6. Dépistage des complications rénales.....	34
3.1.7. Dépistage des complications neurologiques.....	35
3.1.8. Prévention de la plaie du pied.....	35
3.1.9. Divers	35

3.2.	Recommandations sur le suivi bucco-dentaire	35
3.2.1.	Information au patient	35
3.2.2.	Information du dentiste	36
3.2.3.	Aide au dépistage	36
3.2.4.	Examen du patient	36
3.2.5.	Antibioprophylaxie et antibiothérapie	37
3.2.6.	Emploi des vasoconstricteurs lors de l'anesthésie	38
4	Constat du suivi : les études URCAM	39
4.1.	Etude en Loire-Atlantique	40
4.1.1.	Objectifs	40
4.1.2.	Méthodes	40
4.1.3.	Résultats	41
4.1.3.1.	Analyse des soins dentaires réalisés chez les patients diabétiques	41
4.1.3.2.	Analyse comparative de 2 populations diabétiques/non diabétiques	41
4.1.4.	Discussion	42
4.1.5.	Propositions	42
4.2.	Etude en Auvergne	43
4.2.1.	Objectifs	43
4.2.2.	Méthodes	43
4.2.3.	Résultats	43
4.2.4.	Discussion	44
4.2.5.	Conclusion et propositions	44
4.3.	Etude en Ile-de-France	45
4.3.1.	Objectifs	45
4.3.2.	Méthodes	45
4.3.3.	Résultats	46
4.3.3.1.	Analyse statistique	46
4.3.3.2.	Analyse médicale	46
4.3.4.	Discussion	47
4.3.5.	Conséquences et propositions	47
4.4.	Etude en Haute-Normandie	49
4.4.1.	Objectifs	49
4.4.2.	Méthodes	49
4.4.3.	Résultats	50
4.4.3.1.	Résultats concernant la population étudiée	50
4.4.3.2.	Résultats concernant le degré d'information des bénéficiaires examinés ..	50
4.4.3.3.	Résultats concernant l'état bucco-dentaire et le besoin en soins des patients examinés	50
4.4.4.	Discussion	51
4.4.5.	Conséquences et propositions	51
4.5.	Etude dans la Nièvre	52
4.5.1.	Objectifs	52
4.5.2.	Méthodes	52
4.5.3.	Résultats	52
4.5.4.	Discussion	53
4.5.5.	Conséquence et propositions	53
	Diabétiques	54
4.6.	Conclusion	55
5	Enquête auprès des patients diabétiques, des médecins généralistes et des chirurgiens- dentistes concernant la connaissance et l'application des recommandations	56
5.1.	Objectifs de l'étude	57
5.2.	Matériel et Méthodes	57
5.3.	Résultats	57

5.3.1.	Enquête auprès des médecins généralistes (annexe 1).....	57
5.3.2.	Enquête auprès des chirurgiens-dentistes (annexe 2)	60
5.3.3.	Enquête auprès des patients diabétiques (annexe 3)	62
5.4.	Discussion	64
5.4.1.	Médecins.....	64
5.4.2.	Chirurgiens-Dentistes.....	65
5.4.2.	Patients	65
5.5.	Conclusion et propositions	66
CONCLUSION		67
BIBLIOGRAPHIE		69
ANNEXES.....		76

INTRODUCTION

Le diabète est une hyperglycémie chronique et pathologique, provoquée par une carence en insuline et/ou une inefficacité de celle-ci. Cette affection chronique du métabolisme glucidique est de plus en plus répandue.

Le diabète est influencé par des facteurs environnementaux, et se caractérise par de nombreuses complications.

Les parodontites font parties de ces complications.

De plus, depuis le début des années 90, la théorie d'une relation à double a été énoncée: les parodontites sont influencés par le diabète non équilibré et inversement le traitement des parodontites a un effet positif sur l'équilibre du diabète (34, 38, 58).

C'est pourquoi, nous pouvons facilement comprendre l'intérêt d'un suivi bucco-dentaire régulier chez ce type de patients et particulièrement au niveau parodontal.

Après avoir fait quelques rappels sur le diabète, nous passerons en revue l'interrelation entre diabète et maladies parodontales justifiant ce suivi.

Nous présenterons alors les recommandations énoncées sur le suivi du patient diabétique.

Puis, au travers de l'analyse de plusieurs études menées par les services médicaux de différentes caisses primaires d'assurance maladie, nous établirons un constat sur le suivi bucco-dentaire des patients diabétiques montrant la faible observance de ces recommandations.

Enfin, une étude personnelle a été élaborée grâce à des questionnaires à l'intention des médecins généralistes, des chirurgiens-dentistes et des patients diabétiques afin de faire le constat des connaissances et des applications de ces recommandations sur cette problématique « diabète et bucco-dentaire ».

1 Rappels sur le diabète

Le diabète sucré est un groupe de maladies métaboliques caractérisées par une hyperglycémie chronique. Cette hyperglycémie résulte soit d'un défaut de la sécrétion de l'insuline (hormone régulant la concentration de sucre dans le sang), soit d'un défaut de l'action de l'insuline ou de ces deux anomalies associées. L'hyperglycémie chronique est associée à terme avec des complications organiques spécifiques touchant particulièrement les yeux, les reins, les nerfs, le cœur et les vaisseaux (7,14,45,62).

1.1. Epidémiologie

(25,52)

D'après l'International Diabetes Federation, en 2008, plus de 245 millions de personnes à travers le monde sont touchées par le diabète, soit 8 fois plus qu'en 1985, où on comptait 30 millions de diabétiques. L'incidence du diabète s'intensifie jusqu'à des proportions épidémiques et en 2025, ce chiffre devrait atteindre 380 millions ! Chaque année, 7 millions de personnes supplémentaires développent un diabète.

Le diabète est responsable de 6% de la mortalité globale, dont 50% de décès attribués aux maladies cardio-vasculaires liées au diabète.

1.2. Classification

1.2.1. Diabète de type 1 ou insulino-dépendant

(14,21,25,26,45)

Le diabète de type 1 (appelé auparavant diabète insulino-dépendant ou diabète de l'enfant) constitue environ 5 à 10% des cas de diabète et affecte près de 2 millions de personnes en Europe et en Amérique du Nord. Il peut survenir à n'importe quel âge, avec une incidence maximale entre 10 et 14 ans. Néanmoins, dans la moitié des cas, il est diagnostiqué après l'âge de 20 ans et dans un tiers des cas après l'âge de 30 ans. Les données épidémiologiques rapportent sur les 20 dernières années une augmentation considérable de l'incidence annuelle du diabète de type 1, ainsi qu'un âge de survenue plus précoce.

Il se caractérise par une sécrétion insuffisante d'insuline. Il est la conséquence d'une destruction des cellules β des îlots de Langerhans du pancréas, par un processus auto-immun, survenant sur un terrain génétique de susceptibilité et conduisant à une carence en insuline.

L'histoire naturelle du diabète de type 1 est mal connue. Elle est classiquement décrite en 3 phases :

- une phase de latence, définie par la prédisposition génétique ;
- une phase préclinique, caractérisée par une activation du système immunitaire contre les cellules d'îlots de Langerhans;
- une phase clinique, hyperglycémique, survenant lorsque environ 80% des cellules β ont été détruites.

Les symptômes sont notamment une sécrétion excessive d'urine (polyurie), une soif excessive (polydipsie), une faim permanente (polyphagie), une perte de poids, une fatigue et une altération de la vision. Ces symptômes peuvent apparaître subitement.

Les diabétiques de type 1 doivent s'injecter de l'insuline plusieurs fois par jour tout au long de leur vie et manger de manière équilibrée.

1.2.2. Diabète de type 2 ou insulino-résistant

(21,25,26,45,49)

Le diabète de type 2 (nommé autrefois non insulino-dépendant ou diabète de l'adulte) est la forme la plus commune du diabète, puisqu'il représente environ 80 à 90% des cas de diabète dans le monde.

Il est caractérisé par une mauvaise utilisation de l'insuline par l'organisme. Les mécanismes d'insulino-résistance et d'insulinodéficience entraînent une production excessive et un défaut d'utilisation du glucose circulant et donc l'hyperglycémie.

Malgré son hétérogénéité, le diabète de type 2 présente des caractéristiques cliniques qui soulignent l'importance de l'hérédité, de l'obésité, de l'âge, ainsi que de l'évolutivité de la maladie :

- l'hérédité : la majorité des patients diabétiques de type 2 ont un parent au 1^{er} degré diabétique de type 2.

- l'obésité : la majorité des patients sont, ou ont été obèses, et l'épidémie actuelle d'obésité et de diabète souligne l'importance des facteurs environnementaux : abondance alimentaire et sédentarité. L'excès ou la prise de poids apparaît être un accélérateur de la survenue d'un trouble mineur de la glycorégulation, son évolution vers un diabète de type 2, et une élévation accrue de la glycémie une fois celui-ci établi, faisant du contrôle pondéral le premier objectif thérapeutique tout au long de la maladie. C'est l'accumulation de graisses dans le territoire abdominal, marquée cliniquement par un tour de taille excessif, qui entraîne une insulino-résistance. Ainsi, prendre du poids favorise la survenue d'un état prédiabétique, favorise sa conversion au diabète et élève la glycémie une fois le diabète déclaré.
- l'âge : la majorité des patients ont entre 55 et 75 ans : au-delà, la prévalence chute du fait de la surmortalité associée à la maladie. L'âge s'accompagne physiologiquement d'une réduction progressive de la sécrétion d'insuline, d'une réduction de la masse maigre utilisatrice de glucose et peut-être d'une diminution de la sensibilité à l'insuline. Ces modifications favorisent toutes l'expression de la maladie. L'allongement de l'espérance de vie joue donc un rôle dans l'épidémie du diabète.
- l'évolutivité : les troubles mineurs de la glycorégulation, comme l'hyperglycémie modérée à jeun et l'intolérance au glucose, exposent à un risque de diabète de type 2. Chaque année, 7% des patients présentant ces problèmes vont développer un diabète.

Les symptômes peuvent être les mêmes que ceux du diabète de type 1, mais ils sont souvent moins prononcés. De ce fait, il arrive que la maladie ne soit diagnostiquée que plusieurs années après son apparition, alors qu'il y a déjà des complications (vasculaires, ophtalmiques, etc...)

Le diabète de type 2 est traité au départ par des mesures de régime alimentaire et par la perte de poids. L'étape suivante, si nécessaire, est un traitement avec des antidiabétiques oraux. Si tout ceci échoue, une insulinothérapie peut s'avérer nécessaire pour maintenir une glycémie normale.

Récemment encore, ce type de diabète ne s'observait que chez les adultes mais il touche aussi maintenant les enfants obèses.

1.2.3. Autres types de diabète spécifiques

(7,14,21,25,26,45)

Ils représentent environ 2 à 5 % des cas de diabète.

On peut noter :

- Les déficits génétiques de la fonction des cellules β
 - Ex : Chromosome 12, HNF-1
- Les défauts génétiques de l'action de l'insuline
 - Ex : Insulinorésistance de type A, Léprechaunisme, Diabète lipoatrophique
- Les diabètes pancréatiques
 - Ex : Pancréatites, Cancers du pancréas, Mucoviscidose
- Les diabètes par endocrinopathies
 - Ex : Ancromégalie, Syndrome de Cushing, Glucagonome
- Les diabètes induits par des médicaments ou des toxiques
 - Ex : Vacor, Pentaminide, Acide nicotinique
- Les diabètes dus à des infections
 - Ex : Rubéole congénitale, Cytomégalovirus
- Des formes rares de diabète liés à une pathologie du système immunitaire
 - Ex : « Stiff-man » syndrome (syndrome de « l'homme raide »)
- D'autres syndromes génétiques s'accompagnant parfois d'un diabète
 - Ex : Syndrome de Down, Syndrome de Turner...

- Le diabète gestationnel : c'est une hyperglycémie repérée pour la première fois pendant la grossesse. Les symptômes sont similaires à ceux du diabète de type 2. Le diabète gestationnel est le plus souvent diagnostiqué par dépistage prénatal plutôt que par ses symptômes.

1.3. Diagnostic

(7,14,21,62,72)

1.3.1. A propos de la glycémie

Selon les critères de l'American Diabetes Association, le diagnostic de diabète peut être établi de 3 façons différentes, qui, en l'absence d'une hyperglycémie évidente, devront être confirmées par une 2^{ème} mesure :

- Symptômes de diabète (polyurie, polydipsie, amaigrissement inexplicable, somnolence, voire coma) et glycémie quelle que soit l'heure $\geq 2,00$ g/L (11,1 mmol/L),
- Glycémie à jeun $\geq 1,26$ g/L (7,00 mmol/L),
- Glycémie 2h après une charge de 75g de glucose lors d'une hyperglycémie provoquée par voie orale $\geq 2,00$ g/L (11,1 mmol/L).

Une glycémie $< 1,10$ g/L (6,1mmol/L) est considérée comme normale. Une glycémie comprise entre 1,10 g/L et 1,26 g/L indique une glycorégulation anormale. Cette catégorie correspond à une glycémie à jeun anormale, état qui indique un trouble de l'homéostasie glucidique. Il pourra être réalisé un test d'intolérance au glucose.

La glycémie à jeun et avant les repas n'a pas le même mécanisme que la glycémie après les repas:

- la glycémie à jeun et avant les repas est le résultat de la synthèse de sucre par le foie pour nourrir les cellules de l'organisme,
- la glycémie après les repas est le résultat de la capacité des muscles et du foie à stocker plus ou moins rapidement le sucre apporté par les aliments.

On a pour habitude de mesurer la glycémie à jeun, mais elle n'apporte des informations que sur l'un des deux mécanismes de la régulation de sucre, puisque la glycémie à jeun est le résultat d'une libération de sucre, tandis que la glycémie après les repas est le résultat d'un stockage de sucre.

Les deux mécanismes sont généralement associés, cependant, il est fréquent que le diabète porte plutôt sur le mécanisme de libération qui est défectueux ou plutôt sur le mécanisme de stockage qui est défectueux. Par conséquent, la mesure de la glycémie à jeun est un moyen insuffisant pour mesurer la maîtrise du diabète, c'est-à-dire pour apprécier le risque d'apparition des complications.

C'est pourquoi, si le diagnostic de diabète sucré repose sur la glycémie à jeun, les objectifs glycémiques, autrement dit les seuils au-delà desquels il est légitime ou souhaitable de modifier le traitement, doivent s'exprimer par l'hémoglobine glyquée (HbA_{1C}) mieux que par la glycémie, à jeun et/ou post-prandiale. Les critères de diagnostic et de surveillance ne sont donc pas les mêmes.

1.3.2. A propos de l'hémoglobine glyquée

(19)

L'hémoglobine glyquée correspond à l'ensemble des molécules d'hémoglobine modifiées par fixation non enzymatique d'oses et principalement de glucose sur les fonctions aminées de la globine. Cependant, les caractères de l'hémoglobine glyquée changent selon les sites de glycation, et cette notion de l'hétérogénéité de l'hémoglobine glyquée est capitale pour mettre en œuvre une technique de dosage et interpréter un résultat.

Le terme d'hémoglobine glyquée totale est utilisé lorsque l'on considère les molécules d'hémoglobines glyquées sur tout résidu NH₂, et celui d'hémoglobine A₁ quand la fixation d'ose est localisée à l'extrémité N-terminale des chaînes β de l'hémoglobine, ce qui modifie la charge des molécules d'hémoglobine. La fraction HbA₁, hétérogène, comprend HbA_{1a1} (fixation de-fructose 1-6 diphosphate), HbA_{1a2} (glucose-6-phosphate), HbA_{1b} (pyruvate) et surtout HbA_{1c}, dont la valeur des résidus N-terminale des chaînes β a fixé une molécule de glucose a servi de base à la plupart des travaux sur l'intérêt clinique du dosage des hémoglobines glyquées au cours du diabète.

La glycation non enzymatique des protéines est un processus physiologique lent qui affecte toutes les protéines de l'organisme et dont l'intensité augmente avec la glycémie. Puisque la durée de vie des hématies est d'environ 120 jours, la concentration d'hémoglobine glyquée renseigne sur la qualité de l'équilibre glycémique des 4 à 8 semaines qui précèdent le dosage. Il s'agit donc d'un index rétrospectif et cumulatif à long terme, utilisé dans la surveillance de routine du diabète sucré.

Le taux d'HbA_{1C} permet de contrôler l'équilibre du diabète. Le maintien de l'équilibre du diabète constituant l'aspect essentiel du traitement, le taux d'HbA_{1C} a donc un rôle essentiel dans la prévention des complications dégénératives.

On considère généralement comme valeurs usuelles d'HbA_{1C} chez les sujets sains normoglycémiques, l'intervalle de référence compris entre 3,5 et 6,5 % de l'hémoglobine totale. Il n'y a pas de variations significatives en fonction de l'âge et du sexe. On considère le

plus souvent que le diabète est correctement équilibré si l'HbA_{1C} est proche des valeurs physiologiques et reste inférieure à 7 % de l'hémoglobine totale. L'élévation du pourcentage de l'HbA_{1C} au dessus de 8 % traduit un déséquilibre de la glycémie.

Son intérêt est majeur dans le suivi du patient diabétique et le contrôle de son métabolisme. L'avantage de l'HbA_{1C} par rapport à la glycémie est une plus grande précision de diagnostic et la possibilité de réaliser le dosage sans que le patient soit à jeun.

L'HbA_{1C} constitue ainsi le marqueur de référence, utilisé dans tous les bilans systématiques, tous les trois mois environ chez les diabétiques insulino-dépendants, tous les six mois chez les diabétiques non insulino-dépendants.

1.4. Complications

(26,65)

Les progrès dans la surveillance et le traitement du diabète ont permis un allongement de l'espérance de vie des diabétiques. Mais ceci permet, tant chez les diabétiques de type 1 que de type 2, le développement de complications dégénératives de la maladie qui font aujourd'hui toute sa gravité. L'hyperglycémie, rarement traitée de façon parfaite à long terme, entraîne alors souvent des altérations métaboliques et physiologiques, qui se traduisent par des d'abord par des microangiopathies, puis des macroangiopathies, des complications aiguës, des complications infectieuses, des complications au niveau du pied ainsi que des complications bucco-dentaires.

1.4.1. Les microangiopathies

(19)

La microangiopathie diabétique intéresse les petits vaisseaux : artérioles, veinules et capillaires. Elle se manifeste cliniquement au niveau de 3 localisations particulières : la rétine, le rein et l'appareil neurologique.

L'hyperglycémie serait responsable de l'apparition des microangiopathies, et semble être sous l'influence d'un déterminisme génétique et régulée par des facteurs d'aggravation tels que l'hypertension artérielle et les dyslipoprotéïnémies.

1.4.1.1. Les rétinopathies

(25,37)

La rétinopathie diabétique est une cause majeure de malvoyance et de cécité en France. C'est la 1^{ère} cause de cécité avant l'âge de 50 ans, et la 3^{ème} après 50 ans, après la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) et le glaucome. La prévalence de la rétinopathie diabétique augmente avec la durée du diabète et l'importance de l'hyperglycémie chronique. Après 20 ans d'évolution du diabète, plus de 90% des diabétiques de type 1 et plus de 60% des diabétiques de type 2 ont une rétinopathie diabétique.

La rétinopathie diabétique est une manifestation de la microangiopathie diabétique. Elle est due à 2 processus pathologiques : l'hyperperméabilité de la paroi des capillaires rétiniens source d'œdème rétinien, et l'occlusion des capillaires rétiniens, responsable d'ischémie rétinienne. Lorsque l'ischémie rétinienne est étendue, une prolifération réactionnelle de néovaisseaux se produit à la surface de la rétine, puis dans le vitré.

La perte de vision peut résulter de plusieurs mécanismes : œdème maculaire qui entraîne une baisse progressive de la vision centrale, ischémie maculaire, hémorragie intra-vitréenne responsable d'une perte brutale et quasi-complète de la vision, décollement de la rétine dû à une contraction du tissu fibreux de soutien des néovaisseaux, qui entraîne également une baisse profonde de la vision. Enfin, à un stade ultime de l'évolution de la rétinopathie diabétique, un décollement de rétine complexe et/ou un glaucome néovasculaire peuvent être responsables de cécité définitive.

1.4.1.2. Les néphropathies

(25,26,65)

Les néphropathies atteignent environ 40% des diabétiques insulino-dépendants. Dans les 5 ans après la découverte du diabète, on peut voir apparaître une microalbuminurie avec un taux d'albumine dans les urines compris entre 30 et 300 mg/24h. Puis survient le stade de macroalbuminurie avec un taux supérieur à 300 mg/24h donc détectable à la bandelette urinaire. Vient ensuite une hypertension artérielle et une clairance de la créatinine qui se détériore progressivement jusqu'à ce que le malade soit en insuffisance rénale. Ceci peut aller jusqu'à la dialyse. Près du tiers des patients pris en charge pour insuffisance rénale terminale dans les services de néphrologie sont des patients diabétiques.

La prévention de ces néphropathies qui passe par un bon équilibre de la glycémie est le meilleur traitement.

1.4.1.3. Les neuropathies

(18,25,66)

La neuropathie diabétique se définit par la présence de symptômes et/ou de signes d'altération nerveuse périphérique secondaires au diabète. Elle touche le système nerveux périphérique et le système nerveux autonome. Elle se déclare par des troubles sensitifs (paresthésies, douleurs d'allure musculaire, douleurs d'allure névralgique...), des troubles moteurs, des anomalies des réflexes, des troubles trophiques et l'atteinte des nerfs crâniens.

En dehors des préjudices fonctionnels dont elle est responsable, la neuropathie diabétique est associée à une mortalité accrue.

1.4.2. Les macroangiopathies

(56)

Les macroangiopathies est la traduction clinique de l'athérosclérose dont sont fréquemment atteints les patients diabétiques. Par rapport à la population non diabétique, on estime chez le diabétique que la prévalence de la maladie coronarienne est accrue de 2 à 4 fois, celle de l'accident vasculo-cérébral de 1,5 à 2 fois et celle de l'insuffisance artérielle des membres inférieurs de plus de 10 fois. L'atteinte cardio-vasculaire est responsable d'environ 80% des décès des personnes diabétiques.

Il est clairement établi que l'exposition à une hyperglycémie est une des principales sources de complications vasculaires diabétiques. La glycation non enzymatique des protéines, en conduisant aux produits de glycation avancés (AGEs ou advanced glycosylation endproducts), en constitue le mécanisme sous-jacent. Les AGEs agissent au niveau cellulaire, à la fois par le biais de modifications structurales et fonctionnelles des protéines et par interaction avec des récepteurs cellulaires, les principaux étant dénommés RAGE (receptor of advanced glycosylation endproducts). La fixation des AGEs sur les RAGE stimule des voies de sécrétion de médiateurs de l'inflammation comportant une activation des MAP kinases et du facteur de transcription NFκB, et peut ainsi modifier de différentes façons les fonctions vasculaires et induire une série de phénomènes qui peuvent contribuer au développement de l'athérosclérose.

Les principales complications de l'athérosclérose sont :

- les accidents vasculaires cérébraux ;
- les complications cardiologiques : coronopathies, angor, infarctus, HTA, cardiomyopathies ;
- l'artérite des membres inférieurs.

Concernant la macroangiopathie, l'objectif d'un bon équilibre glycémique n'est pas clairement défini, contrairement à la microangiopathie. Par contre les mesures d'hygiène de vie (diminution de la surcharge pondérale, accroissement de l'activité physique, arrêt de l'alcool et du tabac) sont de rigueur ainsi que le traitement de l'HTA et d'une dyslipidémie éventuelle.

1.4.3. Les complications aiguës

Le coma hyperglycémique acido-cétosique est caractéristique du diabète de type 1. Ce coma fait suite à l'acidocétose, et est la conséquence d'un déficit majeur en insuline. Un déficit majeur en insuline entraîne une hyperglycémie, ainsi qu'une augmentation de la lipolyse aboutissant à la libération d'acides gras. Ces acides gras accroissent la cétogenèse hépatique. Les corps cétoniques en excès sont éliminés par voie rénale (cétonurie) et par voie respiratoire (acétone donnant à l'haleine une odeur caractéristique). D'autre part, la production d'acétone en quantité importante (cétose) s'accompagne de l'accumulation de déchets acides dans le sang (acidose).

Le coma hyperosmolaire non-cétosique touche les diabétiques de type 2 de plus de 60 ans. Ce coma est la conséquence d'une hyperglycémie très élevée ainsi d'une déshydratation majeure. Ceci est de mauvais présage pour le patient car généralement ce coma touche des sujets âgés.

Le coma hypoglycémique correspond à une glycémie inférieure à 0,50g/L. les diabétiques de type 1 sont plus souvent touchés que les diabétiques de type 2. Il faut alors rechercher les facteurs causaux qui peuvent être un effort physique non-compensé, un mauvais dosage de l'insuline, un manque relatif de glucides par manque d'apport ou par des causes toxiques (alcool) ou médicamenteuses (aspirine, bêta-bloquants).

1.4.4. Les complications infectieuses

Les infections bactériennes, virales et mycosiques sont favorisées par le diabète. Cette susceptibilité aux infections s'explique chez les diabétiques par une baisse d'efficacité du système d'activation leucocytaire, une baisse du chimiotactisme des polynucléaires, une altération de leur adhérence, ainsi qu'une perturbation de la phagocytose. A l'inverse le processus infectieux va jouer un rôle dans le déséquilibre glycémique. En effet, les médiateurs de l'inflammation sont inducteurs d'insulinorésistance. Dans le cas des parodontites, l'inflammation chronique consécutive à l'infection est associée au risque systémique.

Les infections bactériennes pulmonaires, ORL, stomatologiques, cutanées et génitales doivent être dépistées en cas de déséquilibre inexpliqué du diabète.

1.4.5. Le pied diabétique

(25,31)

Les pieds du diabétique sont exposés au développement de troubles trophiques potentiellement graves et pouvant aboutir à des amputations. Le risque est favorisé par la conjonction de complications neurologiques artérielles et infectieuses. Les lésions sont souvent secondaires à des micro-traumatismes. La fréquence des lésions du pied chez les diabétiques est très élevée. On estime à 40 000 l'incidence annuelle de troubles trophiques, en France. Le risque d'amputation est multiplié par 10 à 15 chez le diabétique.

Trois mécanismes pathogéniques, diversement associés, peuvent être impliqués :

-la neuropathie, très fréquemment à l'origine des lésions du pied car elle entraîne une perte de la sensibilité, favorisant les zones de frottements et d'hyperpression, et des troubles de la statique.

-l'ischémie, qui résulte essentiellement de la macroangiopathie.

-l'infection : elle peut-être superficielle mais son risque est lié à une atteinte profonde pouvant menacer les tissus, les gaines et tendons, et surtout les structures osseuses.

1.4.6. Les complications bucco-dentaires

(65, 68)

Les manifestations buccales du diabète comprennent, de manière fréquente :

- une sécheresse buccale (xérostomie), une hypofonction salivaire, qui peuvent être dues à la polyurie, ou à un problème métabolique ou endocrinien sous-jacent (10,42) ;
- une susceptibilité à la carie, en relation avec ces dysfonctions salivaires ;
- des sensations de brûlure de la langue ;
- l'augmentation d'infections à *Candida* ;
- des paresthésies orales, des glossodynies, une diminution de la sensibilité gustative ,en rapport avec la neuropathie ;
- des manifestations muqueuses, perlèches et aphtes.

Il semble que les complications observées chez le diabétique soient associées à la durée et à un mauvais contrôle métabolique du diabète. Cependant, elles ne se produisent pas systématiquement. Par opposition, il existe des diabétiques bien contrôlés qui développent des complications peu d'années après le début de leur maladie. Des facteurs génétiques seraient à l'origine de ces variations individuelles.

S'ajoutant à ces complications bucco-dentaires, de nombreuses études se sont intéressées à l'association entre diabète et maladies parodontales. En effet, en 1993, Loë considère la parodontite comme étant la 6^{ème} complication du diabète (34). Puis, la théorie d'une relation à double sens à été énoncée : le diabète est un facteur de risque de la maladie parodontale alors que celle-ci agirait sur l'équilibre glycémique (38,58).

C'est ce que nous allons traiter dans le prochain chapitre pour montrer toute l'importance d'un bon suivi parodontal chez le patient diabétique.

2 Diabète et maladies parodontales : la théorie de la double voie

Selon cette théorie (38,58), la relation entre les deux pathologies serait bidirectionnelle. Les aspects pathogéniques et épidémiologiques liant les maladies parodontales et le diabète sont envisagés ici dans les 2 sens. Dans un premier temps, nous verrons pourquoi le diabète constitue un facteur de risque des maladies parodontales. Puis, nous discuterons les différentes études concernant l'influence des parodontites et de leur traitement sur l'équilibre glycémique du patient diabétique.

2.1. Influence du diabète sur les maladies parodontales

2.1.1. Mécanismes

(38,40 ,51,65)

La pathogenèse des maladies parodontales est complexe car elle reflète une combinaison de l'initiation et du maintien d'un processus inflammatoire chronique par une flore microbienne diverse. La réponse sous-jacente de l'hôte à cette infection peut entraîner une cascade complexe de mécanismes destructeurs des tissus. Un certain nombre de maladies systémiques, et en particulier le diabète, favorisent l'initiation et/ou la progression de la maladie parodontale. Différentes théories ont été établies, tentant d'expliquer ces mécanismes.

2.1.1.1. Théorie immunologique

(35, 36)

Les leucocytes polynucléaires neutrophiles (PMN) jouent un rôle prépondérant dans le maintien de la santé gingivale et parodontale. L'altération de la fonction des PMN a été retrouvée chez les patients diabétiques. Cette altération de la fonction se traduit par une baisse du chimiotactisme, de l'adhérence aux parois des vaisseaux et de la phagocytose. Ces dysfonctions entraînent un affaiblissement de la résistance aux infections, en particulier à *Porphyromonas gingivalis*, l'un des germes pathogènes majeurs impliqué dans la maladie parodontale. De plus, il existe une forte corrélation entre la dysfonction des PMN et la sévérité des maladies parodontales.

2.1.1.2. Théorie collagénique

(38,51,65)

La synthèse, la maturation et l'homéostasie du collagène sont affectées par l'hyperglycémie. La perturbation du métabolisme collagénique entraîne une diminution de la production de la matrice osseuse par les ostéoblastes, une diminution de la synthèse du collagène par les fibroblastes et une augmentation de l'activité collagénolytique.

L'augmentation de l'activité collagénolytique des tissus gingivaux chez les diabétiques pourrait expliquer la destruction parodontale rapide observée chez certains d'entre eux.

Il a également été montré que le diabète accélérât la dégradation des fibres de collagène en cours de synthèse, ce qui a un effet défavorable sur la cicatrisation.

2.1.1.3. Théorie vasculaire

(38,51,65)

Le glucose présent en excès dans le sang réagit avec les protéines plasmatiques, ce qui provoque l'accumulation de produits terminaux de la glycation : les AGEs (Advanced Glycation Endoproduits). La formation des AGEs joue un rôle central dans les complications du diabète. Les AGEs s'accumulent sur les parois vasculaires, entraînant leur épaissement et la modification de leur perméabilité. Cela perturbe les mécanismes de défense, d'échanges métaboliques entre le milieu sanguin et les tissus, et de transport d'oxygène, aboutissant à la sous-oxygénation des tissus.

De plus, les cellules inflammatoires réagissent de façon spécifique avec les AGEs, déclenchant la sécrétion de cytokines (IL-1, IL-6, TNF- α), qui entretiennent le processus inflammatoire.

2.1.2. Etudes cliniques

De nombreuses études cliniques se sont intéressées à la prévalence des gingivites et des parodontites chez le patient diabétique. Ces études ont permis de mettre en évidence le rôle du diabète mal équilibré comme facteur de risque de la maladie parodontale de manière significative.

2.1.2.1. Gingivites

(3,6,13, 28)

Selon Jenkins et coll. (28), les personnes avec diabète de type 1 ont un risque plus important de développer une gingivite. Presque 64% des patients diabétiques présentent une inflammation gingivale, comparée à 50% des sujets non-diabétiques (3).

Chez les enfants et adolescents diabétiques, la prévalence de la gingivite est presque deux fois plus importante que celle observée dans la population d'enfants et d'adolescents non-diabétiques. De plus, la sévérité et l'étendue de la gingivite est significativement augmentée chez les jeunes patients diabétiques (13).

L'association du diabète et de la gingivite est si largement acceptée que la gingivite associée au diabète est incluse comme une entité spécifique dans la dernière classification des maladies parodontales établie en 1999 (6).

2.1.2.2. Parodontites

Les études de Tervonen et coll. (60,61), comparent chez le diabétique de type I, le rôle de l'équilibre du diabète sur le risque de développer une maladie parodontale.

Un mauvais contrôle métabolique apparaît augmenter la probabilité d'apparition de parodontites parmi les diabétiques de type 1. Plus de 25% des patients diabétiques de type 1 avec un mauvais contrôle métabolique ont des sites avec une perte d'attache de 5mm ou plus, comparé aux 10% des sujets diabétiques ayant un bon contrôle métabolique. Les sujets ayant un diabète mal contrôlé ont une perte d'attache de 2mm ou plus sur environ 24% des sites, alors que les patients avec un contrôle diabétique bon à modéré ont des niveaux similaires de perte d'attache sur seulement 10% des sites. Le pourcentage de sites avec une perte d'attache de 2mm ou plus chez les sujets non-diabétiques est similaire au pourcentage de sites chez les patients avec un diabète bien contrôlé.

Cela suggère que les patients avec un diabète bien contrôlé n'ont pas un risque augmenté de développer des maladies parodontales.

Le contrôle métabolique des patients diabétiques de type 2 est tout aussi important : l'étude NHANES III (« Third National Health and Nutrition Examination Survey ») (62) rapporte que les risques d'avoir une maladie parodontale sévère chez les patients avec un contrôle

glycémique modéré à important ($7\% < \text{HbA}_{1c} < 9\%$) ou mauvais ($\text{HbA}_{1c} > 9\%$) sont respectivement de 50 et 200% plus importants que les risques chez les patients non-diabétiques. Ces résultats suggèrent une relation directe entre le risque de maladie parodontale et le contrôle glycémique.

La plupart des études sur les maladies parodontales chez les patients diabétiques de type 2 ont été conduites dans la communauté des Indiens Pima vivant dans la réserve de la Gila River. Avec 50% de la population âgés de plus de 35 ans ayant un diabète de type 2, les Indiens Pima ont la prévalence de diabète de type 2 la plus importante enregistrée dans le monde (20).

Les pertes dentaires chez les Indiens Pima diabétiques de type 2 rapportées en 1990, étaient 15 fois plus importantes que les non-diabétiques (53). De manière générale, dans la population des Indiens Pima, le diabète augmente le risque de développer une parodontite par 3 (16). Plus spécifiquement, il y a un risque multiplié par 2 de parodontites sévères chez les patients avec un mauvais contrôle glycémique.

Dans une étude sur les maladies parodontales dans une population mexicaine de patients diabétiques de type 2, les chercheurs concluent que le nombre d'années depuis lequel le diabète est diagnostiqué est un facteur plus significatif que l'âge de la personne, quand on considère la sévérité de la maladie parodontale (9).

Des résultats similaires chez des patients diabétiques de type 2 ont été rapporté dans d'autres études de régions géographiques disparates (3,62). L'incidence des maladies parodontales est multipliée environ par 3 chez les patients diabétiques de type 2, comparée aux sujets non-diabétiques (62).

Les études des effets du diabète sur la santé parodontale rapportent la preuve d'une prévalence, d'une sévérité, d'une étendue et d'une progression plus importante des maladies parodontales chez les patients diabétiques ayant un mauvais contrôle de la glycémie (58).

2.2. Influence des parodontites et de leur traitement sur le diabète

Comme nous l'avons vu précédemment, le diabète est un facteur de risque des maladies parodontales. Par ailleurs, des preuves directes et indirectes supportent l'idée que l'infection parodontale affecte de façon défavorable le contrôle glycémique des patients diabétiques (59).

2.2.1. Les mécanismes

Les preuves indirectes soutenant la possibilité biologique de ce lien sont dérivées des études de la relation entre la résistance à l'insuline et la réponse inflammatoire. Le parodonte inflammatoire est très vascularisé, et la poche parodontale peut servir de porte d'entrée de produits bactériens permettant l'hyperproduction par les cellules de défense de médiateurs de l'inflammation. Ainsi, la parodontite chronique, infection principalement anaérobie à germes gram négatif, peut servir de source pour l'entrée permanente de lipopolysaccharides (LPS) dérivés de ces bactéries et de médiateurs de l'inflammation dans la circulation systémique (41,20). Parmi ces médiateurs de l'inflammation produits en réponse aux bactéries de la parodontite chronique, on retrouve l'interleukine 1 β (IL-1 β), l'interleukine-6 (IL-6), le facteur de nécrose tumorale (TNF- α). Il a été montré que ces médiateurs influencent le métabolisme glucidique et lipidique : le TNF- α interfère avec le métabolisme lipidique et provoque une résistance à l'insuline (3,21). IL-1 et IL-6 sont des antagonistes de l'action de l'insuline (33,45). De plus, une étude chez les rats a montré que les LPS induisaient une résistance à l'insuline (32,39).

2.2.2. Etudes cliniques

De nombreuses études cliniques ont été menées afin d'évaluer l'effet des traitements de la maladie parodontale sur le contrôle glycémique. Cependant, toutes les investigations n'ont pas rapporté une amélioration du contrôle glycémique après traitement parodontal (59).

Nous présenterons dans un premier temps les études allant dans le sens d'une amélioration du contrôle glycémique après traitement parodontal puis dans un second les études étant plus réservées sur les résultats bénéfiques des traitements parodontaux sur l'équilibre glycémique.

2.2.2.1. Etudes rapportant une amélioration du contrôle métabolique après traitement parodontal

2.2.2.1.1. Sans antibiotiques

Quatre études cliniques dans lesquelles les antibiotiques n'ont pas été utilisés suggèrent un effet bénéfique du traitement parodontal sur le contrôle glycémique.

Dans une étude de Kiran et coll. (30), 44 patients diabétiques de type 2 sont répartis de façon randomisée dans 2 groupes. Le groupe traité reçoit un traitement non-chirurgical global en une séance (« full-mouth scaling root planing »), alors que le groupe témoin ne reçoit aucun traitement. Différents paramètres tels que l'indice de plaque, l'indice gingival, la profondeur de poches, le niveau d'attache clinique, les récessions gingivales et le saignement au sondage sont enregistrés au 1^{er} et au 3^{ème} mois.

3 mois après la thérapie parodontale, les auteurs observent une amélioration significative des paramètres parodontaux, ainsi qu'une diminution significative de l'HbA_{1C}, des triglycérides et de la glycémie post-prandiale, dans le groupe traité.

Les résultats de cette étude montrent que le traitement parodontal non-chirurgical est associé à l'amélioration du contrôle glycémique chez les patients diabétiques de type 2. Les auteurs concluent que le traitement parodontal devrait faire partie des mesures standards de soins du patient diabétique.

Wolf (71) rapporte les résultats d'une étude sur le traitement parodontal parmi des patients diabétiques de type 1 ou 2. Cette étude est limitée à une comparaison entre 23 sujets dont les conditions parodontales se sont améliorées et 23 patients dont les manifestations parodontales ne se sont pas améliorées après le traitement. Les sujets avec une amélioration des conditions parodontales avaient plus d'amélioration de leur contrôle glycémique après 8 à 12 mois. Wolf a considéré que ces différences entre les 2 groupes étaient « statistiquement indicatrices » d'un effet bénéfique.

Stewart et coll. (57) ont étudié les changements du contrôle glycémique associés au traitement parodontal chez 72 adultes présentant un diabète de type 2 et une maladie parodontale. Le contrôle glycémique de base allait de bon à mauvais pour les patients. 36 patients ont été traités, les 36 autres formaient le groupe de contrôle. Les auteurs rapportent des réductions statistiquement significatives des niveaux d'HbA_{1C} dans les 2 groupes : 17.1% pour le groupe traité et 6.7% pour le groupe de comparaison. Le temps moyen entre les mesures du niveau

d'HbA_{1C} avant et après traitement était de 10 mois. La différence dans les changements entre les 2 groupes est statistiquement significative (p=0.02). Les auteurs concluent que les données de cette étude suggèrent que la thérapie parodontale est associée à une amélioration du contrôle glycémique chez les patients diabétiques de type 2.

Dans une autre étude, Almas et coll. (5) ont observé l'influence de l'éducation à l'hygiène orale sur la glycémie, chez 60 patients diabétiques de type 2, présentant une maladie parodontale. Après une semaine, la réévaluation montre une diminution significative de la glycémie. Les auteurs concluent que l'amélioration de l'hygiène orale peut avoir une influence directe sur la glycémie. Ainsi, une bonne hygiène et des visites fréquentes chez le dentiste auront un impact positif sur l'équilibre diabétique.

2.2.2.1.2. Avec antibiotiques

2 études randomisées et 3 études non randomisées se sont intéressées à l'intérêt des antibiotiques dans le traitement des maladies parodontales du patient diabétique.

Une étude clinique randomisée, conduite par Grossi et coll. (20) détermine l'efficacité de la doxycycline par voie systémique et de l'irrigation anti-microbienne topique accompagnée du débridement radiculaire ultra-sonique dans le traitement des parodontites sévères associées au diabète de type 2. Les 113 participants (âgés de 25 à 65 ans) présentaient un mauvais contrôle diabétique et une parodontite sévère. La population est répartie en 5 groupes de traitement : 3 groupes ont reçu un débridement ultra-sonique et une combinaison de doxycycline par voie systémique et d'irrigation avec de l'eau, de la povidone iodée et de la chlorexidine. 2 groupes formant les groupes contrôle ont reçu un détartrage ultra-sonique avec irrigation à la chlorexidine ou à l'eau et un placebo. Les auteurs ont rapporté une réduction statistiquement significative de la concentration d'HbA_{1C} dans les groupes traités par doxycycline, 3 mois après le traitement parodontal. Les groupes contrôle ont eu une diminution de HbA_{1C} non significative. Cette amélioration s'est accompagnée d'une diminution de l'inflammation parodontale, mesurée par le gain d'attache, et une diminution de *Porphyromonas Gingivalis*. Après 3 mois, les niveaux d' HbA_{1C} ont augmenté, et à 6 mois, tous les groupes étudiés ont présenté des niveaux d' HbA_{1C} comparables aux niveaux de base. Cependant, les investigateurs n'ont pas effectué d'autres traitements parodontaux après le traitement initial. Les auteurs ont suggéré que la réduction de HbA_{1C} dans les groupes traités avec la doxycycline sont le résultat de l'effet antimicrobien de la doxycycline, de son effet modulateur sur les

défenses de l'hôte et probablement de son effet sur l'inhibition de la glycosylation non-enzymatique.

Ils concluent que le contrôle des infections parodontales devrait faire partie intégrante de la gestion des patients diabétiques.

En 2003, Rodrigues et coll. (50) comparent l'effet du traitement parodontal non-chirurgical avec ou sans antibiotiques, sur le contrôle glycémique de patients diabétiques de type 2. Trente patients diabétiques de type 2, présentant une parodontite sont divisés de façon randomisée en 2 groupes. Le 1^{er} groupe reçoit un traitement non-chirurgical global, en une séance (« full-mouth scaling and root planing »), associé à la prise d'antibiotiques (amoxicilline + acide clavulanique). Le groupe 2 reçoit un traitement non-chirurgical mais ne reçoit pas d'antibiotiques. Après 3 mois, les 2 groupes présentent une amélioration significative des conditions parodontales : réduction significative de la profondeur des poches. D'autre part, la réduction de l'HbA_{1C} est observée de façon significative que dans le groupe 2, sans prise d'antibiotiques. Pour expliquer ce résultat, les auteurs suggèrent que la prise d'antibiotiques a modifié l'équilibre bactérien, en réduisant la quantité de certaines bactéries, mais en favorisant d'autres telles que *Actinobacillus Actinomycetemcomitans*, et en favorisant leur pouvoir pathogène.

Les 3 études non-randomisées suivantes fournissent un support additionnel pour l'effet bénéfique du traitement parodontal avec antibiothérapie additive sur le contrôle glycémique des patients diabétiques : deux études rapportent une antibiothérapie par voie systémique (70,41) et une rapporte des ATB délivrés localement avec la thérapie parodontale (25).

Williams et Mahan (70) ont mené une étude sur 9 patients diabétiques de type 1, présentant une maladie parodontale. Ils rapportent que la thérapie parodontale entraîne des réductions des besoins en insuline et de la glycémie chez 7 de ces 9 patients.

Miller et coll. (41) ont évalué l'effet du traitement parodontal dans une étude pilote d'un groupe de 9 patients avec un diabète de type 1 mal contrôlé et une parodontite modérée à sévère. Les patients ont été suivis pendant 8 semaines. Le niveau moyen d'HbA_{1C} est passé de 9.4% avant le traitement à 9% après le traitement ($p=0.11$) pour les 9 patients. Pour les 5 patients présentant une amélioration constante dans la réponse au saignement parodontal, le niveau d'HbA_{1C} a diminué de 8.7% avant le traitement à 7.8% après le traitement ($p<0.01$).

Les 4 patients qui ne présentaient pas d'amélioration du saignement ne présentaient pas non plus d'amélioration de l'HbA_{1C}.

Iwamoto et coll. (27) ont conduit une étude clinique non-randomisée utilisant des antibiotiques et ont évalué l'effet du traitement parodontal sur les concentrations de TNF- α , sur la résistance à l'insuline et sur l'HbA_{1C} chez 13 patients présentant un diabète de type 2 et une parodontite chronique (12 patients) ou une gingivite (1 patient). Les patients sont traités par débridement mécanique associé à l'administration locale de minocycline dans chaque poche parodontale, une fois par semaine, pendant un mois. Avant et après traitement, le nombre de bactéries totales dans chaque poche, la concentration de TNF- α circulant et l'HbA_{1C} sont mesurés. Après 3 mois, ils ont observé une réduction significative de la quantité de micro-organismes dans les poches ainsi que la diminution significative du taux de TNF- α , et de l'HbA_{1C} passant de 8.0% avant traitement à 7.1% après traitement ($p < 0.007$). Les auteurs concluent que le traitement anti-infectieux améliore le contrôle métabolique en réduisant le taux de TNF- α et en diminuant la résistance à l'insuline.

2.2.2.2. Etudes ne montrant pas d'amélioration du contrôle métabolique après traitement parodontal

Cependant, toutes les études ne s'accordent pas : les études suivantes rapportent que le traitement parodontal n'a pas d'effet bénéfique sur le contrôle glycémique.

Smith et coll. (54) ont étudié l'efficacité de la thérapie parodontale non-chirurgicale chez 18 patients (âgés de 26 à 57 ans) et présentant une parodontite sévère et un diabète de type 1 bien contrôlé. Les auteurs n'ont pas trouvé de différence clinique statistiquement significative dans les niveaux d'HbA_{1C} ou de dose d'insuline entre le début de l'étude et le suivi à 2 mois.

Westfelt et coll (69) ont conduit une étude longitudinale pendant 5 ans sur 40 patients atteints de parodontites modérées à sévères. 20 patients avec un diabète de type 1 ou 2 et 20 patients contrôle non-diabétiques ont reçu une thérapie parodontale non-chirurgicale après examen initial. Les investigateurs ont suivi les sujets tous les 3 mois pendant 5 ans, fournissant un

programme de contrôle de plaque professionnel incluant détartrage ou thérapeutique chirurgicale dans les secteurs sélectionnés. Les investigateurs ont mesuré l'HbA_{1C} à chaque examen et n'ont rapporté aucune différence significative dans sa valeur moyenne entre l'examen initial et 24 mois plus tard et entre 24 et 60 mois pour le patient diabétique.

Christgau et coll. (11) ont comparé la réponse à la thérapie parodontale non-chirurgicale dans un groupe d'adultes diabétiques de type 1 ou de type 2 (âgés de 30 à 66 ans) et présentant une parodontite modérée à sévère. 20 sujets avaient un diabète bien contrôlé (7 avec un type 1, 13 avec un type 2) et 20 sujets non diabétiques forment le groupe contrôle. Le niveau de base de contrôle glycémique était bon pour 17 des patients diabétiques et modéré à pauvre pour 3 patients. Le traitement parodontal consistait en 2 phases. La 1^{ère} phase comprend la motivation et l'éducation à l'hygiène orale, le détartrage, les restaurations urgentes, la réfection des restaurations débordantes, l'extraction des dents « perdues », la contention des dents mobiles. La 2^{ème} phase comprend la thérapeutique parodontale non chirurgicale avec surfaçage et irrigation des poches avec de la chlorhexidine. Les investigateurs rapportent que, 4 mois après la 2nde phase du traitement, les sujets diabétiques répondaient aussi bien au traitement que les sujets non-diabétiques. Cependant, il n'y avait pas de changement significatif dans les valeurs d'HbA_{1C} à 4 mois.

En 2005, Promsudthi et coll. (47) analysent l'effet de la thérapeutique parodontale sur le contrôle glycémique de patients diabétiques de type 2. L'étude porte sur 55 patients, âgés de 55 à 80 ans et présentant une parodontite sévère. Le groupe traité reçoit un traitement parodontal mécanique associé à la prise de doxycycline 100mg/jour, pendant 14 jours. Le groupe contrôle ne reçoit ni traitement parodontal, ni antibiotiques. Après 3 mois, les patients traités présentent une amélioration significative des conditions parodontales. Cependant, les auteurs n'ont pas pu observer de diminution significative de l' HbA_{1c}, ni de leur glycémie. Ils concluent que l'étude des effets de la thérapeutique parodontale sur le contrôle glycémique nécessite d'autres études, sur des échantillons plus larges.

Aldridge et coll. (4) ont conduit 2 études cliniques en simple aveugle pour étudier les effets du traitement parodontal sur le contrôle métabolique chez des patients diabétiques de type 1. Les patients avaient un contrôle satisfaisant de leur diabète de type 1 au moment de leur entrée dans l'étude et ne présentaient pas d'autres complications que la maladie parodontale. La 1^{ère} étude incluait 41 patients, âgés de 16 à 40 ans, diabétiques de type 1, et présentant une gingivite et/ou une parodontite débutante. Les patients sont inclus de façon randomisée dans le

groupe traité (éducation à l'hygiène orale et détartrage) ou dans le groupe contrôle. La réévaluation après 2 mois n'a pas montré de différence entre les 2 groupes.

Une 2^{ème} étude a inclus 22 patients (âgés de 20 à 60 ans), diabétiques de type 1, présentant une parodontite avancée. De la même façon, les patients étaient inclus de manière randomisée dans le groupe traité (thérapeutique initiale complète, incluant des séances de surfaçages) ou dans le groupe contrôle. Dans cette étude, une réponse significative au traitement parodontal n'était accompagnée d'aucune amélioration du contrôle métabolique glycémique du diabète.

Dans les 2 groupes, les auteurs n'ont rapporté aucune amélioration dans le contrôle métabolique (mesuré par une diminution du taux d'hémoglobine glyquée ou HbA_{1c}) 2 mois après le traitement parodontal. Les auteurs supportent le concept qu'un diabète bien équilibré est prédominant dans l'interrelation entre diabète de type 1 et santé parodontale. Par contre, seuls les patients mal équilibrés pourraient, suite au traitement parodontal, présenter une amélioration du contrôle métabolique du diabète.

Plus récemment, Jones et coll. (29) ont conduit une étude clinique contrôlée, randomisée, en simple aveugle sur l'efficacité du traitement parodontal dans l'amélioration du contrôle glycémique chez 165 patients présentant un diabète mal contrôlé. Le premier groupe reçoit un traitement parodontal, alors que le groupe contrôle ne reçoit aucun traitement. Après 4 mois, les résultats ne montrent pas de différence significative entre les groupes. Seulement une tendance a pu être mise en évidence : les patients ayant reçu un traitement parodontal avaient plus de probabilité de voir leur HbA_{1c} diminuer.

2.3. Conclusion

Ces différentes études sur l'influence du traitement des maladies parodontales sur le contrôle glycémique montrent des résultats contradictoires (40).

Malgré des résultats contradictoires, il se dégage que les maladies parodontales peuvent contribuer à perturber le contrôle glycémique chez les patients diabétiques. Traiter les infections parodontales aurait un effet sur le contrôle glycémique des diabètes de type 1 et 2. La preuve n'est pas sans équivoque mais est suffisante pour soutenir les recherches sur les effets de la prévention et du traitement des infections parodontales comme une voie pour contribuer au contrôle glycémique des patients diabétiques.

Ces contradictions justifient le recours à d'autres investigations afin d'établir de manière indiscutable la preuve de l'effet bénéfique du traitement parodontal sur le contrôle métabolique de la glycémie.

3 Recommandations sur le suivi du patient diabétique

Nous avons vu précédemment que la pathologie diabétique était à l'origine de nombreuses complications. C'est pourquoi ces patients doivent être particulièrement bien suivis, tant au niveau général, qu'au niveau bucco-dentaire. Une prise en charge globale par les différents professionnels de santé est indispensable. Dans ce cadre, l'ANAES (remplacée dorénavant par la HAS) émet en 1999 des recommandations sur le suivi des patients diabétiques. Nous allons voir ici les points essentiels de ces recommandations concernant dans le suivi des patients diabétiques.

3.1. Recommandations d'ordre général

(2, annexe4)

3.1.1. Education du patient

L'éducation du patient doit occuper une place importante dans la prise en charge et le suivi du diabétique. Lors de la consultation initiale, le médecin doit donner des informations au patient sur ce qu'est le diabète, ses complications et son traitement, donner des conseils dans les domaines de l'activité physique et de la diététique, afin de permettre au patient d'autogérer sa maladie et son traitement.

Lors des consultations de suivi, les acquis du patient doivent être évalués en matière d'éducation, de comportement, d'observance du traitement hygiéno-diététique : régime alimentaire, activité physique, arrêt du tabac.

3.1.2. Suivi glycémique

Un bon contrôle glycémique du diabète est recommandé :

- pour retarder, voir prévenir, la survenue et/ou ralentir la progression des complications dites microvasculaires ;
- pour prévenir la survenue des complications cardio-vasculaires.

Son suivi doit reposer sur le dosage de l'HbA_{1c} effectué tous les 3 à 4 mois. L'objectif glycémique optimal à atteindre est une valeur d' HbA_{1c} ≤ 6.5%.

-pour le patient diabétique traité par insuline, une autosurveillance régulière est nécessaire.

-pour le patient traité par le régime et/ou les hypoglycémifiants oraux, l'autosurveillance glycémique ne doit pas être recommandée de principe.

3.1.3. Suivi des facteurs de risque vasculaire

Il comporte le suivi et la prise en charge des facteurs classiques de risque vasculaire souvent associés au diabète sucré : tabagisme, hypertension artérielle, anomalies lipidiques. Toutes les mesures visant à aider à l'arrêt du tabac doivent impérativement être mises en œuvre. La pression artérielle doit être mesurée à chaque consultation. Un bilan lipidique à jeûn doit être effectué une fois par an chez le diabétique de type 2.

3.1.4. Dépistage des complications cardio-vasculaires

Un examen cardio-vasculaire clinique et un ECG de repos sont recommandés une fois par an. Des explorations complémentaires renforcent l'examen en cas de signes cliniques d'Angor ou en cas d'anomalies sur l'ECG de repos.

3.1.5. Dépistage des complications oculaires

Un bilan ophtalmologique, effectué par un ophtalmologiste, doit être pratiqué dès le diagnostic puis une fois par an chez le diabétique de type 2 non compliqué. Il comprend :

- la mesure de l'acuité visuelle après correction optique,
- la mesure de la pression intraoculaire,
- l'examen du cristallin,
- un examen du fond d'œil après dilatation pupillaire réalisé au biomicroscope.

3.1.6. Dépistage des complications rénales

L'insuffisance rénale est une complication grave du diabète. L'objectif du suivi est le dépistage et la prévention d'une atteinte rénale. Un bon contrôle glycémique et tensionnel prévient le risque de survenue d'une néphropathie diabétique. Il convient de mesurer une fois par an la créatininémie à jeun et la clairance de la créatinine. La présence d'une microalbuminurie est un marqueur de gravité générale de la maladie, notamment vis-à-vis du risque cardio-vasculaire. Elle est aussi un facteur prédictif du risque de développer une

protéinurie. Il convient de pratiquer une fois par an la recherche d'une protéinurie par la bandelette urinaire standard.

3.1.7. Dépistage des complications neurologiques

Un examen neurologique doit être effectué une fois par an à la recherche de signes de neuropathie périphérique symptomatique. Les signes d'une neuropathie autonome doivent également être recherchés.

3.1.8. Prévention de la plaie du pied

Un examen méthodologique du pied doit être réalisé une fois par an, pour dépister les sujets à risque de développer une lésion : recherche d'une neuropathie sensitive, d'une artériopathie, de déformations du pied et/ou de callosités. A chaque consultation, les pieds doivent être inspectés à la recherche de petites lésions, troubles trophiques, fissures, érythème, mycose...

Les règles d'hygiène du pied devront être rappelées, au minimum une fois par an.

3.1.9. Divers

Une éventuelle infection cutanée ou génito-urinaire doit être recherchée cliniquement.

3.2. Recommandations sur le suivi bucco-dentaire

Selon les recommandations de l'ANAES (2), l'examen annuel du diabétique doit comporter un examen de la bouche et des dents. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, le diabète peut avoir des conséquences néfastes sur l'état bucco-dentaire. Le rôle du chirurgien-dentiste est de prévenir les complications liées au diabète, ou de les prendre en charge si elles sont déjà installées.

3.2.1. Information au patient

Le premier rôle du chirurgien-dentiste est d'informer le patient des conséquences buccales de sa pathologie, ainsi que des conséquences de son état bucco-dentaire sur la pathologie diabétique.

3.2.2. Information du chirurgien-dentiste

A l'inverse, le patient diabétique doit informer le dentiste sur l'état de sa pathologie. Il est ainsi recommandé de réaliser une anamnèse médicale rigoureuse permettant la prise en compte de l'ensemble des antécédents médicaux et des traitements médicamenteux du patient. Il faut mettre en place un suivi conjoint du patient entre le chirurgien-dentiste et le médecin traitant. Le médecin doit nous informer sur les médicaments pris, sur les résultats d'analyse.

Ainsi, l'équipe soignante pourra évaluer l'équilibre ou non de la maladie diabétique chez le patient. L'objectif glycémique optimal à atteindre est une valeur d' $HbA_{1c} \leq 6.5\%$. Si dans le cas d'un diabète bien équilibré, la réalisation des soins bucco-dentaires n'impose pas de précautions particulières, celles-ci sont indispensables en cas de diabète mal équilibré. Les risques dans ce cas sont d'ordre infectieux, ce qui doit imposer la prescription d'une antibiothérapie, pour certains actes.

3.2.3. Aide au dépistage

Les chirurgiens-dentistes peuvent aussi participer à la détection des personnes qui ignorent qu'elles souffrent du diabète. Des infections parodontales à répétition chez un sujet en surpoids, sédentaire, dyslipidémique, hypertendu ou présentant des antécédents familiaux doivent conduire à rechercher l'existence d'un diabète. Le chirurgien-dentiste devra alors orienter son patient vers son médecin traitant.

3.2.4. Examen du patient

Le chirurgien-dentiste devra réaliser un examen annuel complet du patient diabétique avec une attention particulière à l'environnement parodontal. L'examen parodontal est à réaliser même en l'absence de signes cliniques car la maladie parodontale peut être asymptomatique.

Le chirurgien-dentiste préconisera un brossage personnalisé. L'action mécanique du brossage pourra être complétée par une solution antiseptique et un dentifrice adapté aux soins parodontaux. Un nettoyage professionnel de la cavité buccale tous les ans est indispensable.

3.2.5. Antibioprophylaxie et antibiothérapie

(1)

Les patients dont le diabète n'est pas équilibré sont des sujets à risque infectieux de type A. Selon les recommandations de l'AFSSAPS, en 2001, les actes invasifs pratiqués chez les sujets à risque A pour lesquels une antibioprophylaxie est recommandée sont définis comme étant : les soins endodontiques, les soins prothétiques à risque de saignement, la mise en place de bagues orthodontiques, et tous les actes chirurgicaux.

L'intérêt d'une antibioprophylaxie chez le sujet à risque infectieux de type A n'est pas reconnu au cours des anesthésies locales intraligamentaires et des soins parodontaux non chirurgicaux. La mise en place d'une digue n'est pas un acte à risque infectieux chez les sujets à risque de type A. Une antibioprophylaxie n'est pas justifiée.

Il n'y a pas de risque infectieux au cours d'actes non invasifs tels que les actes de prévention (application de fluor, scellement de sillons), les soins conservateurs (restaurations coronaires), les soins prothétiques non sanglants (prise d'empreinte), l'ablation post-opératoire de sutures, la pose de prothèses amovibles orthodontiques et la pose ou l'ajustement d'appareils orthodontiques, la prise de radiographies dentaires, et les anesthésies locales non intraligamentaires (accord professionnel). Une antibioprophylaxie n'est pas justifiée dans ces cas-là.

Une antibiothérapie doit être prescrite chez le sujet à risque A dans les cas suivants :

- complications aiguës de la pathologie pulpaire (abcès périapical),
- nécrose pulpaire,
- traumatismes alvéolo-dentaires compliqués avec effraction de la muqueuse et/ou osseuse associée,
- gingivite ulcéro-nécrotique (GUN),
- parodontites agressives, parodontite chronique, parodontite réfractaire,
- abcès parodontal,
- péricoronarite,
- cellulites : aiguë circonscrite, aiguë diffusée, chronique, diffuse, actinomycose cervico-faciale,
- ostéites : alvéolite suppurée, ostéite maxillo-mandibulaire, ostéo-radionécrose,
- stomatites bactériennes,
- infections bactériennes des glandes salivaires,
- lésions péri-implantaires infectieuses (« péri-implantites »),
- régénération tissulaire parodontale (membranes, greffes osseuses, matériaux de comblement).

L'intérêt d'une antibiothérapie n'est pas reconnu chez les sujets à risque A dans les pathologies suivantes :

- caries, pulpites transitoires réversibles et pulpites irréversibles,
- complications périradicaux chroniques,
- traumatismes alvéolo-dentaires simples,
- gingivite chronique,
- gingivite associée à des maladies systémiques ou à la prise de médicaments,
- accidents d'éruption des dents temporaires.
- alvéolites sèches

3.2.6. Emploi des vasoconstricteurs lors de l'anesthésie

(55)

Les vasoconstricteurs associés à une solution anesthésique ne sont pas contre-indiqués chez les patients diabétiques équilibrés de type 1 ou 2. En cas de diabète déséquilibré et instable, avec passage brutal de l'hypo à l'hyperglycémie, les quantités d'anesthésique local avec vasoconstricteur seront modérées de façon à tenir compte du caractère hyperglycémiant de l'adrénaline.

En conclusion, le patient diabétique doit faire l'objet d'une attention particulière du fait de sa susceptibilité accrue aux maladies parodontales et à son risque carieux augmenté, conséquence de la xérostomie. L'information et la communication entre patient et professionnels de santé sont indispensables au bon suivi des diabétiques.

4 Constat du suivi : les études URCAM

Les recommandations de l'ANAES de janvier 1999 sur « le suivi du patient diabétique de type 2 à l'exclusion du suivi des complications » préconisent un examen annuel de la bouche et des dents. Or, selon des études récentes, le taux de diabétiques de type 2 ayant recours à une consultation annuelle est voisin de 35%.

Suite à ces résultats, plusieurs services de l'Assurance Maladie ont cherché à évaluer le suivi bucco-dentaire de ces patients dans leur département ou leur région. Cinq études sont ainsi présentées.

Des objectifs communs sont retrouvés, il s'agit de:

- réaliser un état des lieux de la prise en charge bucco-dentaire de ces patients et de leurs besoins en soins, en comparaison avec la population non-diabétique ;
- évaluer le degré d'information des patients sur les risques spécifiques liés à leur pathologie diabétique et sur la nécessité d'un suivi régulier.

4.1. Etude en Loire-Atlantique (67)

L'étude a été menée conjointement par les échelons du Service Médical de Nantes et de Saint-Nazaire durant l'année 2003-2004.

4.1.1. Objectifs

L'étude menée en Loire-Atlantique a eu 3 objectifs :

- 1/ faire un bilan du suivi bucco-dentaire des patients diabétiques en début de traitement,
- 2/ analyser la répartition des actes dentaires réalisés chez ces patients dans l'année qui suit leur première prescription d'un antidiabétique oral (ADO),
- 3/ un objectif économique visant à limiter les dépenses de soins, dans le cadre d'une démarche d'amélioration et de prévention des complications du diabète.

4.1.2. Méthodes

L'étude a porté sur 3392 patients ayant eu un premier traitement médicamenteux par un ADO au cours de l'année 2002. Le suivi de leur traitement bucco-dentaire a été réalisé jusqu'à la fin de l'année 2003. La recherche des patients a été réalisée sur les bases de données du régime

général. Ont été exclus les patients diabétiques équilibrés par les mesures hygiéno-diététiques, ainsi que les patients dont le traitement médicamenteux par un ADO a été renouvelé.

4.1.3. Résultats

4.1.3.1. Analyse des soins dentaires réalisés chez les patients diabétiques

722 patients, soit 21,5% de l'échantillon, ont eu au moins un acte bucco-dentaire dans l'année qui a suivi le début du traitement ADO. Un total de 3887 actes dentaires sont répertoriés chez les 722 patients.

Il n'y a pas de différence dans le nombre moyen d'actes réalisés selon le sexe ou la classe d'âge des patients diabétiques. On ne note pas de différence de répartition des actes selon le sexe des patients.

4.1.3.2. Analyse comparative de 2 populations diabétiques/non diabétiques

Fin 2003, face à ces résultats une analyse comparative des soins dentaires avec des patients non-diabétiques est envisagée dans un second temps. Il s'agit de dégager une hypothèse expliquant le faible taux (21.5%) de patients nouveaux diabétiques ayant reçu au moins un acte bucco-dentaire, par rapport à l'ensemble des patients diabétiques (32%) et de le comparer à une population non diabétique. Une cohorte de patients non diabétiques est constituée et un nombre équivalent à la population source de patients diabétiques (3392) est sélectionné par un tirage aléatoire. La répartition par classe d'âge et par sexe est identique à l'échantillon de patients diabétiques afin d'avoir deux populations comparables sans effets induits par ces deux facteurs.

46.2% des patients non diabétiques ont bénéficié d'une consultation ou d'un soin dentaire, sur la même période. Un total de 7425 actes dentaires ont été réalisés chez les non diabétiques. Le recours aux soins dentaires de la population de nouveaux diabétiques est 2 fois moindre que pour la population non diabétique. Cependant, parmi les patients ayant reçu des soins dentaires, les patients nouveaux diabétiques ont plus d'actes réalisés durant l'année qui suit le début de leur traitement.

Parmi les patients non diabétiques ayant reçu des soins dentaires, ceux-ci ont en moyenne plus de détartrage que les patients diabétiques.

Parmi les patients diabétiques ayant eu des soins, ceux-ci ont eu en moyenne plus de soins chirurgicaux que les patients non diabétiques.

4.1.4. Discussion

Les résultats de cette étude montrent que les patients nouveaux diabétiques sont moins nombreux à consulter (20.6%) que l'ensemble des patients diabétiques (32%). Les auteurs concluent que les patients en début de traitement sont moins nombreux à suivre les recommandations de prévention des complications du diabète. Cependant, ces résultats sont plus inquiétants lorsqu'ils sont comparés à la population générale non diabétique pour laquelle 46% des patients ont eu un soin ou un examen dentaire sur la même période. Les patients non diabétiques seraient ainsi plus souvent vus au cabinet que les patients diabétiques.

Il y a moins de patients diabétiques bénéficiant d'un détartrage que de patients non diabétiques et il y a plus d'actes chirurgicaux chez les patients diabétiques dès le début de leur prise en charge. Les auteurs proposent que, étant moins nombreux à bénéficier d'un détartrage annuel, les patients diabétiques risquent plus de complications parodontales donc plus de risques d'extractions, ce qu'ils observent dès le début de leur traitement anti-diabétique.

4.1.5. Propositions

Le faible taux de recours au suivi bucco-dentaire annuel préconisé par les recommandations de l'HAS pour le patient diabétique met en avant la nécessité d'information des médecins traitants sur le lien entre les soins bucco-dentaires et le diabète, au début de leur traitement.

Une proposition d'indication dans le document d'examen spécial (PIRES) en vue de la prise en charge en ALD permet de s'assurer que cette information a été faite au patient par le médecin traitant.

Une 3^{ème} proposition concerne les patients bénéficiant de la CMU : cette population peut être mieux informée à l'occasion d'examens ciblés réalisés par les centres d'examens de santé lors du diagnostic de leur état diabétique.

4.2. Etude en Auvergne

(63)

L'étude a été menée afin d'apprécier la prise en charge dentaire, notamment préventive, des personnes diabétiques en Auvergne, entre les mois de juillet 2002 et de juin 2003. Elle a ainsi concerné 4 départements : l'Allier, le Cantal, la Haute-Loire, le Puy-de-Dôme.

4.2.1. Objectifs

Les objectifs de cette étude étaient les suivants :

- 1/ quantifier par département la prise en charge dentaire des personnes diabétiques,
- 2/ évaluer par département les soins préventifs dentaires chez les personnes diabétiques,
- 3/ comparer ces résultats avec ceux obtenus pour la population non diabétique.

4.2.2. Méthodes

La population étudiée comprend l'ensemble des assurés et bénéficiaires du Régime Général, affiliés dans l'une des 3 CPAM d'Auvergne, auxquels a été remboursé au moins un acte réalisé par un dentiste, entre juillet 2002 et juin 2003.

Les patients diabétiques sont identifiés par le remboursement ou non d'un ADO et/ou d'une insuline (code CIP), sur cette même période.

4.2.3. Résultats

314 379 patients ont reçu au moins un acte bucco-dentaire remboursé, pendant cette période. Parmi eux, 9718 avaient un traitement anti-diabétique (soit environ 3% des patients vu pendant cette période en cabinet dentaire ayant reçu au moins un acte bucco-dentaire remboursé étaient diabétiques)

Sur l'ensemble des 4 départements, moins de 30% des diabétiques ont bénéficié d'une prise en charge dentaire, moins de 12% d'un acte de détartrage et moins de 5% d'un acte radiologique.. En comparaison, près de 35% des patients non-diabétiques ont bénéficié d'une prise en charge bucco-dentaire, 15% d'un acte de détartrage et moins de 5% d'un acte radiologique.

Parmi les diabétiques ayant consulté, près de 25% ont eu au moins une prescription d'antibiotique, alors que seulement 15% des non-diabétiques ayant consulté ont reçu au moins une prescription d'antibiotique.

4.2.4. Discussion

Les résultats traduisent une prise en charge insuffisante des patients diabétiques. En effet, cette population bénéficie de moins d'actes dentaires que les patients non diabétiques. Les différences de pourcentage du suivi entre personnes diabétiques et non diabétiques sont comprises entre 7 et 9 points. Dans cette région, le taux de personnes diabétiques avec au moins un acte dentaire est même inférieur à celui de 32.3%, observé sur la France entière. Dans le département du Cantal, moins d'une personne diabétique sur 4 a bénéficié d'un acte dentaire sur un an.

Les séances de détartrage sont moins fréquentes chez les personnes diabétiques que chez les non diabétiques : seulement 1 personne diabétique sur 10, et 1/3 des personnes diabétiques qui ont consulté un dentiste. Cela contraste avec la prescription fréquente d'ATB : près d'un quart des diabétiques ayant consulté un chirurgien-dentiste.

Les auteurs suggèrent une prise en charge trop tardive de ces patients, qui engendre des soins conservateurs importants voire des extractions.

Les actes radiologiques qui permettent un dépistage des affections parodontales sont moins fréquents chez les personnes diabétiques que chez les non-diabétiques.

4.2.5. Conclusion et propositions

Le diabète est une affection chronique, longtemps asymptomatique dont le traitement complexe est à visée plus préventive que curative. Son suivi se heurte à une observance médiocre de la part des patients. Cette observance pourrait néanmoins être améliorée par une meilleure prise en charge financière des soins dentaires et par une meilleure information des patients et du corps médical.

Les auteurs concluent qu'il est nécessaire d'engager des actions en direction de ces patients ainsi que vers les professionnels de santé afin que ces personnes fragilisées par cette maladie puissent bénéficier d'une bonne santé bucco-dentaire.

4.3. Etude en Ile-de-France

(48)

4.3.1. Objectifs

Cette étude a été réalisée afin d'engager une démarche favorisant le suivi bucco-dentaire régulier des patients diabétiques à partir d'un état des lieux initial destiné à :

- connaître la proportion de patients diabétiques ayant eu un suivi dentaire,
- décrire l'état bucco-dentaire des ces patients,
- rechercher les motifs des besoins en soins non réalisés concernant cette population,
- décrire les pratiques professionnelles dans le cadre du traitement bucco-dentaire des patients diabétiques.

4.3.2. Méthodes

L'étude porte sur les assurés et/ou ayants-droit diabétiques de type 1 ou 2, relevant du Régime Général, de la MSA, du régime AMPI et de la Mutualité de la Fonction Publique de la région Ile-de-France.

La constitution de la population des bénéficiaires diabétiques a été effectuée à partir des bénéficiaires du Régime Général de la région Ile-de-France ayant bénéficié de remboursements de médicaments anti-diabétiques oraux et/ou d'insuline entre juillet et septembre 2002.

L'étude comprend 2 approches :

- Une analyse statistique de la consommation de soins dentaires, qui a permis d'effectuer une comparaison entre la consommation de soins dentaires de la population des bénéficiaires diabétiques et celle de la population protégée par le régime général (la population protégée étant l'ensemble des assurés sociaux diabétiques et non diabétiques)

- Une analyse médicale avec examen clinique de 1812 bénéficiaires diabétiques permettant de recueillir des données relatives à la prise en charge de l'état de santé bucco-dentaire des bénéficiaires diabétiques.

4.3.3. Résultats

4.3.3.1. Analyse statistique

La population des bénéficiaires diabétiques représentait 2% de la population protégée par le régime général. Leur consommation dentaire excédait celle de l'ensemble de la population générale (42.1% pour la population diabétique contre 35.6% pour la population générale) avec un écart plus élevé pour les actes chirurgicaux et prothétiques.

Les recommandations de l'ANAES préconisant un examen bucco-dentaire annuel pour ces patients sont loin d'être respectées puisque seulement 42.1% des bénéficiaires diabétiques avaient eu recours à des soins dentaires sur une période de 17 mois.

4.3.3.2. Analyse médicale

Les bénéficiaires diabétiques examinés présentaient au moins une dent absente non remplacée pour 59,4% d'entre eux, une inflammation gingivale pour 44,9%, au moins une dent mobile pour 27,5%. Ils ont été 45,4% à signaler ressentir une sécheresse buccale, 38,2% un saignement au brossage et 29,6% des gencives douloureuses. 50,8% des bénéficiaires examinés présentaient une maladie parodontale évolutive ou stabilisée.

Certains besoins en soins spécifiques aux malades du diabète ne sont pas suffisamment satisfaits : 28% des bénéficiaires diabétiques examinés déclaraient avoir renoncé à des soins proposés par leur praticien traitant. Essentiellement : parodontie (46,6%), de prothèse conjointe (45,2%) ou de prothèse adjointe (40,5%).

Les motifs financiers étaient prédominants (65,6% selon les praticiens et 83,6% selon les patients). L'absence de motivation du patient était également relevée dans 59,5% des cas par les praticiens traitants.

82,5% déclaraient avoir informé leur chirurgien-dentiste ou leur stomatologue de leur état diabétique.

Les bénéficiaires diabétiques sont insuffisamment informés de la nécessité d'un suivi régulier de leur état de santé bucco-dentaire : ils n'étaient en effet que 49.6% à connaître cette recommandation.

La sensibilisation des professionnels de santé, en particulier des médecins, à l'importance d'un suivi bucco-dentaire régulier des patients diabétiques est insuffisante : 57.7% des malades examinés ont été informés par leur chirurgien-dentiste traitant alors que seulement 33.6% l'ont été par leur médecin généraliste.

L'appropriation par les patients diabétiques de type 2 du suivi régulier de leur taux d'HbA_{1C} doit être améliorée : le taux d'HbA_{1C} n'était pas connu de 64.9% des diabétiques de type 2 examinés.

4.3.4. Discussion

Cette étude a permis de mettre en évidence un certain nombre de constats. L'examen annuel, pourtant recommandé par l'ANAES, n'est pas effectué. Les patients diabétiques sont insuffisamment informés de la nécessité et de la spécificité d'un suivi bucco-dentaire régulier. De même, la sensibilisation des professionnels de santé à l'importance d'un suivi bucco-dentaire régulier des patients diabétiques est insuffisante et doit être développée.

D'autre part, certains besoins en soins spécifiques ne sont pas suffisamment satisfaits, principalement les traitements de parodontologie, pour lesquels il n'existe aucune prise en charge financière par l'assurance maladie obligatoire.

4.3.5. Conséquences et propositions

Face à ces constats, l'URCAM d'Ile-de-France engage des actions précises et ciblées qui s'articulent autour de 3 axes :

1/ Information et sensibilisation

Un dépliant d'information, réalisé en partenariat avec l'Association Française des Diabétiques, a été diffusé aux médecins généralistes et aux chirurgiens-dentistes d'Ile-de-France. Destiné à leurs patients diabétiques, ce dépliant propose des conseils pratiques et insiste sur l'importance du suivi bucco-dentaire.

De plus, les médecins généralistes, endocrinologues, stomatologues et chirurgiens-dentistes de la région, ont reçu une plaquette d'information rappelant l'importance d'une approche pluridisciplinaire du patient diabétique.

2/ Faciliter l'accès aux traitements médicalement nécessaires

L'étude a mis en évidence que les patients diabétiques étaient souvent amenés à renoncer aux thérapeutiques parodontales. En effet, l'absence de prise en charge par l'Assurance Maladie obligatoire restreint financièrement l'accès aux soins. Une action doit être menée auprès des instances nationales décisionnelles afin d'évaluer la pertinence d'une prise en charge financière de soins hors nomenclature médicalement justifiés, notamment parodontaux, en rapport direct avec le diabète.

3/ Favoriser l'intégration des soins bucco-dentaires dans les réseaux de santé diabète.

Une action aura pour but d'intégrer l'odontologie dans les réseaux de santé diabète existants. L'objectif sera de recenser les réseaux existants, de les contacter et d'envisager avec eux les moyens d'y inclure les chirurgiens-dentistes.

Fort de ces constats, l'URCAM Ile-de-France lance un vaste programme d'interventions destiné à sensibiliser patients et professionnels de santé à un meilleur suivi bucco-dentaire et à l'intégration précoce des pathologies dentaires dans le traitement global du diabète.

4.4. Etude en Haute-Normandie

(43)

Cette étude s'inscrit dans la continuité d'une étude initiée par l'URCAM de Haute-Normandie en 1999 et du Programme d'Intervention en Santé Publique (PISP) lancé en juin 1999 par les trois principaux régimes d'Assurances Maladie (CNAMTS, MSA, AMPI), programme national dont l'objectif était de contribuer à l'amélioration de la prise en charge médicale des diabétiques de type 2.

4.4.1. Objectifs

Cette étude a été menée afin d'évaluer le niveau de prise en charge bucco-dentaire des patients admis en ALD pour diabète de type 2 traités en Haute-Normandie.

Les objectifs sont les suivants :

- décrire l'état bucco-dentaire de la population prise en charge en ALD pour diabète de type 2,
- d'évaluer les besoins en soins bucco-dentaires de cette population,
- d'évaluer le niveau de prise en charge de ces soins.

4.4.2. Méthodes

La population étudiée est issue des requêtes sur le Système d'Information du Régime Général et des données fournies par la MSA et l'AMPI.

L'échantillon est constitué de 441 patients en ALD pour diabète de type 2, âgés de 35 à 80 ans, et ayant eu 3 prescriptions distinctes d'au moins un antidiabétique oral (ADO) entre septembre 2003 et juin 2004.

Tous les patients sélectionnés ont été convoqués pour un examen bucco-dentaire avec questionnaire.

4.4.3. Résultats

4.4.3.1. Résultats concernant la population étudiée

Sur les 441 bénéficiaires de l'étude, 249 patients ont été examinés, dont 39% de femmes et 61% d'hommes, d'âge moyen de 62 ans.

4.4.3.2. Résultats concernant le degré d'information des bénéficiaires examinés

Plus de 77% des patients examinés ne connaissaient pas les effets du diabète sur l'état bucco-dentaire.

Pour les patients connaissant les effets du diabète sur l'état bucco-dentaire, près de 44% ont déclaré que le diabète pouvait entraîner des caries, environ 46% ne savaient pas que le diabète pouvait entraîner des problèmes gingivaux et plus de 40% ne savaient pas qu'il pouvait entraîner des pertes dentaires.

Parmi les personnes informées, peu l'ont été par leur médecin traitant (6.8% des patients examinés), leur chirurgien-dentiste ou leur stomatologue (5.2%).

Environ un tiers des patients examinés (34.5%) avaient un suivi bucco-dentaire annuel. La plupart des patients (90.8%) ont déclaré ne pas consulter plus souvent depuis la découverte de leur maladie et plus d'un sur deux (54.6%) n'en n'aurait pas informé le praticien en charge des soins bucco-dentaires.

Pour les personnes qui avaient déclaré consulter plus souvent, les consultations étaient autant à visée préventive (61%) que curative (65%).

4.4.3.3. Résultats concernant l'état bucco-dentaire et le besoin en soins des patients examinés

La plaque dentaire était présente chez 56.2% des patients examinés, 68.3% des personnes examinées présentaient du tartre. 60.3% des patients présentaient une inflammation gingivale. Près de 40% des patients examinés avaient besoin de soins conservateurs, 70% des soins prothétiques et 73% des soins parodontaux.

4.4.4. Discussion

Ces chiffres montrent que, dans la prise en charge médicale des patients diabétiques, le volet bucco-dentaire est encore trop souvent négligé. Cette négligence est essentiellement due à une insuffisance d'information des patients, d'une part, et des praticiens d'autre part.

En effet, les recommandations de l'ANAES qui préconisent un examen bucco-dentaire annuel, ne sont pas suivies dans plus de 65% des cas étudiés. La sensibilisation des professionnels de santé à l'importance d'un suivi bucco-dentaire spécifique et régulier des patients diabétiques doit alors être développée.

S'appuyant sur l'étude URCAM de la région Ile-de-France, les auteurs concluent, que cette insuffisance d'information ne constitue pas l'obstacle unique à la prise en charge bucco-dentaire des patients diabétiques. En effet, la quasi-absence de prise en charge financière des traitements de parodontologie par l'Assurance Maladie pourrait constituer un motif de renoncement aux soins bucco-dentaires par ces patients.

4.4.5. Conséquences et propositions

Cette étude a mis en évidence une insuffisance d'information et d'implication, dans le domaine bucco-dentaire, des parties concernées par la maladie diabétique : patients et praticiens.

Une action, axée sur l'information, a alors été proposée. Des plaquettes d'information, comportant des messages spécifiques en fonction des partenaires concernés, ont été réalisées et diffusées auprès des patients, des médecins traitants, des chirurgiens-dentistes et stomatologues. Pour optimiser cette action d'information, un partenariat a été proposé aux associations de diabétiques qui constituent des relais importants de diffusion.

4.5. Etude dans la Nièvre

Cette étude a été réalisée par l'Echelon local du Service Médical de la Nièvre.

4.5.1. Objectifs

Deux objectifs ont été retenus dans le cadre de l'étude :

- 1/ vérifier la qualité de l'information délivrée aux diabétiques de type 2 par les professionnels de santé, médecins généralistes et diabétologues, sur la nécessité d'un suivi bucco-dentaire et sur les interactions entre le diabète et les pathologies bucco-dentaires,
- 2/ d'analyser l'état buccal et les besoins en soins de la population diabétique.

4.5.2. Méthodes

Un échantillon de 35 patients diabétiques a été constitué. L'échantillon était constitué de 22 hommes, et 13 femmes. Ces patients, du département de la Nièvre, sont affiliés au régime général et bénéficient d'une prise en charge à 100 % au titre de l'ALD depuis un an. Ont été exclues de l'étude les personnes âgées de 65 ans et plus, les personnes souffrant de pathologies invalidantes et les édentés complets.

Les patients sélectionnés ont été examinés par un chirurgien dentiste conseil.

4.5.3. Résultats

La fréquence de consultation du dentiste avant découverte de la maladie a été étudiée : dans 49 % des cas, les personnes interrogées affirment ne consulter leur dentiste qu'en cas de douleurs. Dans 40 % des cas, les personnes interrogées précisent se rendre régulièrement, tous les ans, chez leur dentiste ou stomatologiste, et dans 11 % des cas, irrégulièrement.

Un an après la découverte du diabète, le comportement des malades n'est pas modifié : 60 % d'entre eux n'ont eu aucune consultation bucco-dentaire au cours de l'année.

Les patients avaient tous consulté de leur propre initiative. Aucune information n'a été apportée par les médecins généralistes, par les spécialistes ou par les médias. 34 malades sur 35 ignoraient complètement les complications bucco-dentaires engendrées par leur maladie.

Or, ceux-ci précisaient bien connaître les complications oculaires, neurologiques ainsi que les problèmes de pied.

40 % des personnes qui constituaient l'échantillon avaient un diabète non équilibré ($HbA_{1C} > 8\%$). Dans 29 % des cas, les malades signalaient un saignement gingival régulier. Le dentiste conseil a établi un besoin de soins conservateurs dans 40 % des cas, de soins prothétiques dans 66 % des cas, de détartrage dans 63 % des cas et de traitement parodontal dans 43 % des cas. 66 % des malades avaient des dents absentes non remplacées avec 6 dents ou plus absentes non remplacées pour 26 % des malades. L'hygiène n'a été jugée satisfaisante que dans 17 % des cas, moyenne dans 69 % des cas et mauvaise dans 14 % des cas. Par ailleurs, le dentiste conseil a relevé une inflammation gingivale dans 43 % des cas.

4.5.4. Discussion

L'étude a mis en évidence une insuffisance du suivi bucco-dentaire après la découverte du diabète, la méconnaissance des patients sur la relation entre diabète et état bucco-dentaire et l'absence d'informations délivrées par les médecins sur la nécessité d'un suivi bucco-dentaire. Elle a révélé également une hygiène buccale insuffisante et un important besoin en soins.

4.5.5. Conséquence et propositions

Face à un tel constat, l'équipe du Service Médical a envisagé différentes actions :

- envoi d'une brochure d'informations à destination des médecins généralistes et diabétologues, rappelant les complications et sollicitant les praticiens à être incitatifs vis-à-vis des patients,
- présentation de l'étude et envoi d'un courrier de sensibilisation aux chirurgiens dentistes et stomatologistes,
- une action auprès des malades : notice adressée à chaque malade lors de la notification de prise en charge à 100%,
- transmission des résultats à l'association des diabétiques de la Nièvre.

Par ailleurs, des contacts ont été pris avec les instances de formation continue locales des médecins et des chirurgiens dentistes pour organiser une réunion commune sur le diabète et ses complications.

Les auteurs suggèrent d'effectuer, au niveau national, une sensibilisation des différentes revues professionnelles adressées aux médecins. Celles-ci indiquent en effet rarement les risques bucco-dentaires dans les articles relatifs au diabète.

	Ile-de-France	Haute-Normandie	Nièvre
Nb patients	1 812	249	35
DEGRE D'INFORMATION			
Taux patients connaissant effets diabète sur état bucco-dentaire	49.6%	22.9%	NC
Taux patients réalisant un suivi bucco-dentaire annuel	53.6%	18.9%	40%
Taux praticiens ne connaissant pas état diabétique patient	13.6%	54.6%	42.8%
ETAT BUCCO DENTAIRE			
au moins 1 dent absente	59.4%	69.1%	66%
présence de plaque	NC	56.2%	NC
présence de tartre	55.4%	68.3%	63%
inflammation gingivale	44.9%	60.3%	43%
BESOINS EN SOINS			
Taux patients nécessitant soins conservateurs	26.1%	39.4%	40%
Taux patients nécessitant soins prothétiques	59.4%	69.1%	66%
Taux patients nécessitant soins de détartrage	55.4%	68.3%	63%
Taux patients nécessitant soins parodontaux	50.8%	73.1%	43%

Figure 1 : Tableau comparatif du degré d'information des patients, de leur état bucco-dentaire et de leurs besoins en soins, selon 3 études

	Loire-Atlantique		Auvergne		Ile-de-France	
	Diabétiques	Non-diabétiques	Diabétiques	Non-diabétiques	Diabétiques	Ensemble de la population
Nb patients	3392	3392	36 193	876 218	206 206	10 449 811
Nb actes dentaires	3887	7425	NC	NC	471 257	19 321 560
Taux patients ayant bénéficié d'au moins un acte dentaire	21.3%	46.2%	26.85%	34.77%	42.1%	35.6%

Figure 2 : Tableau comparatif du taux de patients bénéficiant d'acte dentaire en fonction de leur état de santé, et selon 3 études

4.6. Conclusion

Quelles que soient les méthodes d'analyse mise en œuvre, les différentes études menées par l'Assurance Maladie mettent en évidence le fait que les recommandations émises en 1999 sont encore peu suivies.

En effet, d'une part les patients diabétiques sont insuffisamment informés de l'importance d'un suivi bucco-dentaire spécifique lié à leur pathologie et d'autre part, alors que leurs besoins en soins sont importants, ils consultent moins souvent que les patients non diabétiques.

Pour améliorer cette situation, la principale proposition des auteurs est des plaquettes d'information destinées aux patients, mais également aux médecins et chirurgiens-dentistes.

C'est pourquoi, face à ce constat nous avons réalisé notre propre étude auprès des médecins, des chirurgiens-dentistes et des patients diabétiques.

5 Enquête auprès des patients diabétiques, des médecins généralistes et des chirurgiens-dentistes concernant la connaissance et l'application des recommandations

5.1. Objectifs de l'étude

Devant les résultats des précédentes études, montrant que les patients diabétiques sont de manière générale moins bien suivis que le reste de la population, nous avons mené une étude afin d'essayer de comprendre les raisons d'un tel constat.

Nous avons voulu estimer les connaissances et connaître les pratiques des médecins et chirurgiens-dentistes, concernant la prise en charge des patients diabétiques.

Nous avons également interrogé des patients diabétiques, de toute la région des Pays de la Loire, sur leur niveau d'information des conséquences du diabète sur leur état bucco-dentaire.

5.2. Matériels et Méthodes

Cette étude est basée sur 3 types de questionnaires, spécifiquement destinés aux médecins généralistes, aux chirurgiens-dentistes, et aux patients diabétiques de la région des Pays-de-la-Loire. 131 dentistes, 100 médecins et 205 patients diabétiques ont répondu à ces 3 questionnaires.

Les patients diabétiques ont été contactés par l'intermédiaire d'associations de diabétiques des départements du Maine-et-Loire, de la Sarthe, de la Mayenne, de Vendée et de Loire-Atlantique.

5.3. Résultats

5.3.1. Enquête auprès des médecins généralistes (annexe 1)

Le questionnaire a été distribués lors d'une soirée de formation continue concernant les médecins généralistes à la faculté de médecine de Nantes en avril 2008. Sur environ 250 questionnaires distribués, 100 médecins ont répondu, soit un taux de participation d'environ 40%.

89% déclarent connaître les recommandations concernant la prise en charge du diabète et de ses complications.

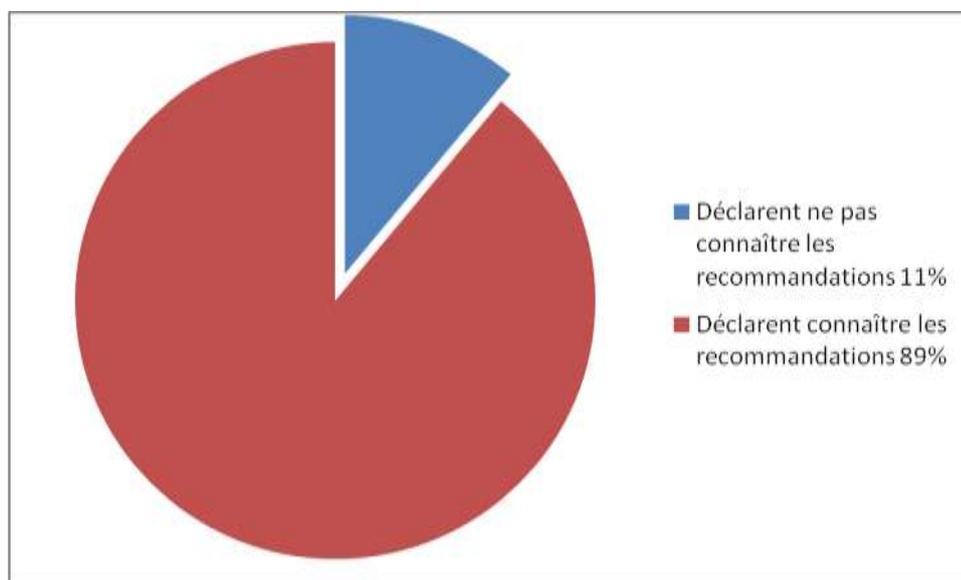


Figure 3 : Connaissance de la recommandation par les médecins généralistes

La plupart déclarent avoir été informés par la formation continue (65 réponses), les revues professionnelles (54 réponses), ou les organismes de santé (24 réponses).

Peu de médecins généralistes (16 réponses) citent la formation initiale comme source d'information.

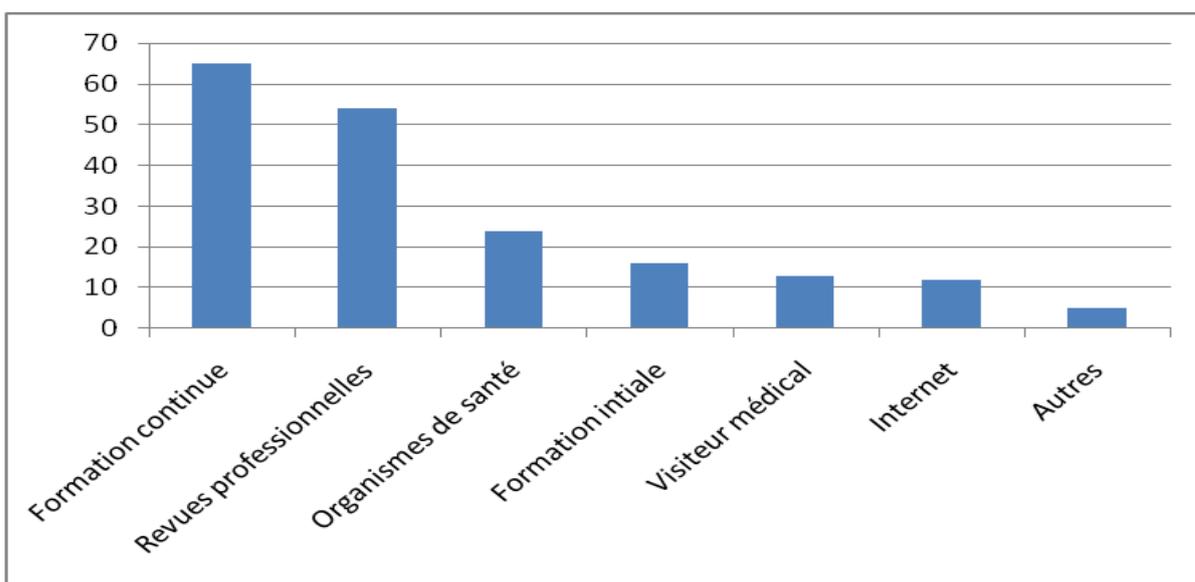


Figure 4 : Source d'information des médecins généralistes

Pour les médecins interrogés, les points de la recommandation les plus cités sont les suivants :

- le contrôle du suivi glycémique (54 réponses),
- le dépistage des complications cardio-vasculaires (20 réponses) et le suivi des facteurs de risques vasculaires tels que le contrôle de la tension (16 réponses), du cholestérol (6 réponses), de la consommation de tabac (2 réponses) et d'une activité physique régulière (19 réponses),
- le dépistage des complications oculaires (38 réponses)
- le dépistage des complications rénales (32 réponses)
- la prévention des plaies du pied (21 réponses)

Le suivi bucco-dentaire est peu cité (6 réponses) ainsi que le dépistage des complications neurologiques (1 réponse).

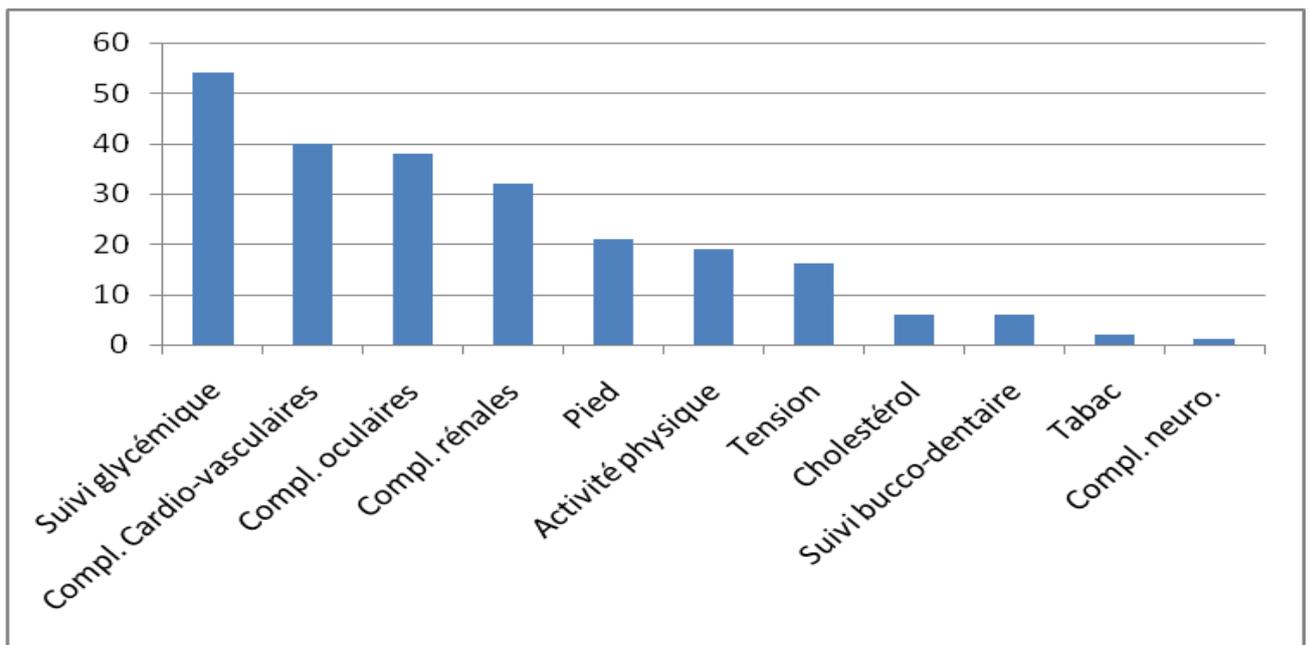


Figure 5 : Points de la recommandation les plus cités par les médecins

Lors de la réalisation du protocole par le médecin pour la demande 100% ALD, 92% des médecins généralistes interrogés ne spécifient pas le suivi bucco-dentaire, 8% seulement le font.

Seulement 46% des médecins déclarent vérifier que leurs patients respectent bien les recommandations faites lors de la réalisation de ce protocole.

5.3.2. Enquête auprès des chirurgiens-dentistes (annexe 2)

Le questionnaire a été distribué lors d'une soirée de formation continue concernant les chirurgiens-dentistes à la faculté de médecine de Nantes en mars 2008. Sur environ 250 questionnaires distribués, 131 chirurgiens-dentistes ont répondu, soit un taux de participation d'environ 50%.

78% d'entre eux déclarent connaître l'existence d'une recommandation de bonne pratique au sujet du suivi bucco-dentaire chez les patients diabétiques.

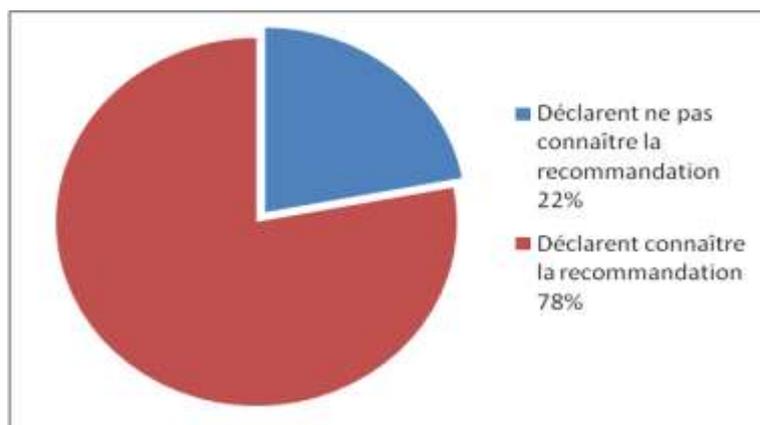


Figure 6 : Connaissance de la recommandation par les chirurgiens-dentistes

Les 102 personnes déclarant connaître l'existence de cette recommandation en ont été informées majoritairement par la formation continue (62 réponses), la formation initiale (55 réponses) et les revues professionnelles (51 réponses).

Les organismes de santé, internet et les visiteurs médicaux ont été peu cités.

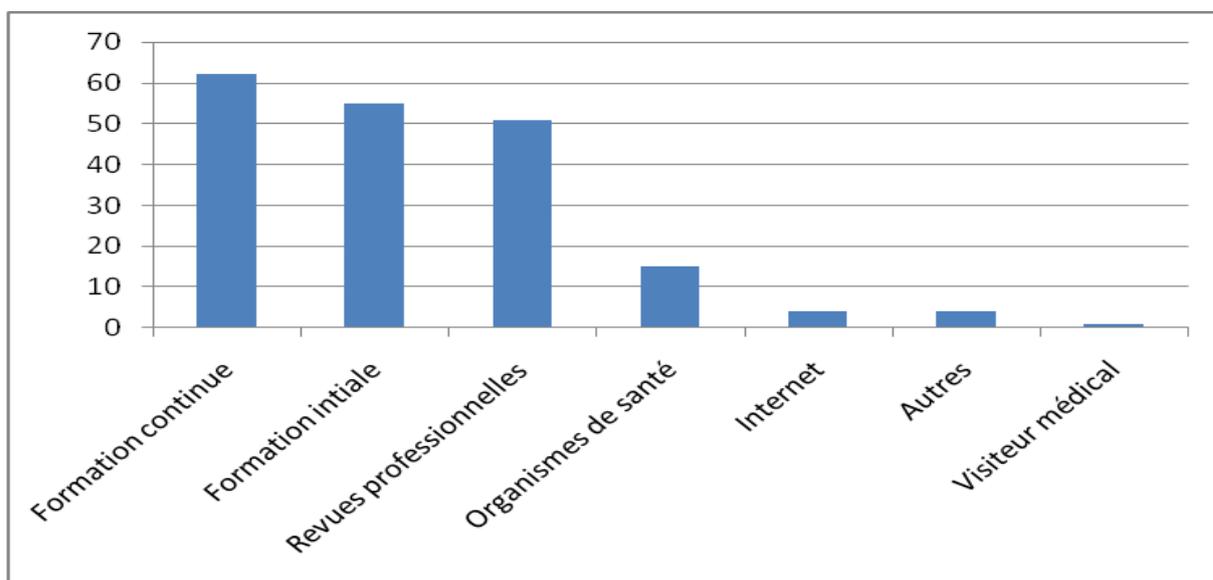


Figure 7 : Source d'information des chirurgiens-dentistes

Parmi les chirurgiens-dentistes déclarant connaître la recommandation, les points les plus fréquemment cités sont les suivants :

- la prescription d'antibiotiques (antibioprophylaxie ou antibiothérapie) a été fréquemment citée (49 réponses)
- un suivi bucco-dentaire régulier (30 réponses) et une hygiène rigoureuse (43 réponses).
- la surveillance des infections (29 réponses) et des maladies parodontales (28 réponses).
- la connaissance de l'état diabétique du patient (type diabète, équilibré ou non) est citée pour 20 réponses.
- certains (6 réponses) pensent qu'il ne faut pas faire d'anesthésie avec vasoconstricteurs chez le patient diabétique
- le détartrage est peu cité (seulement 10 réponses).

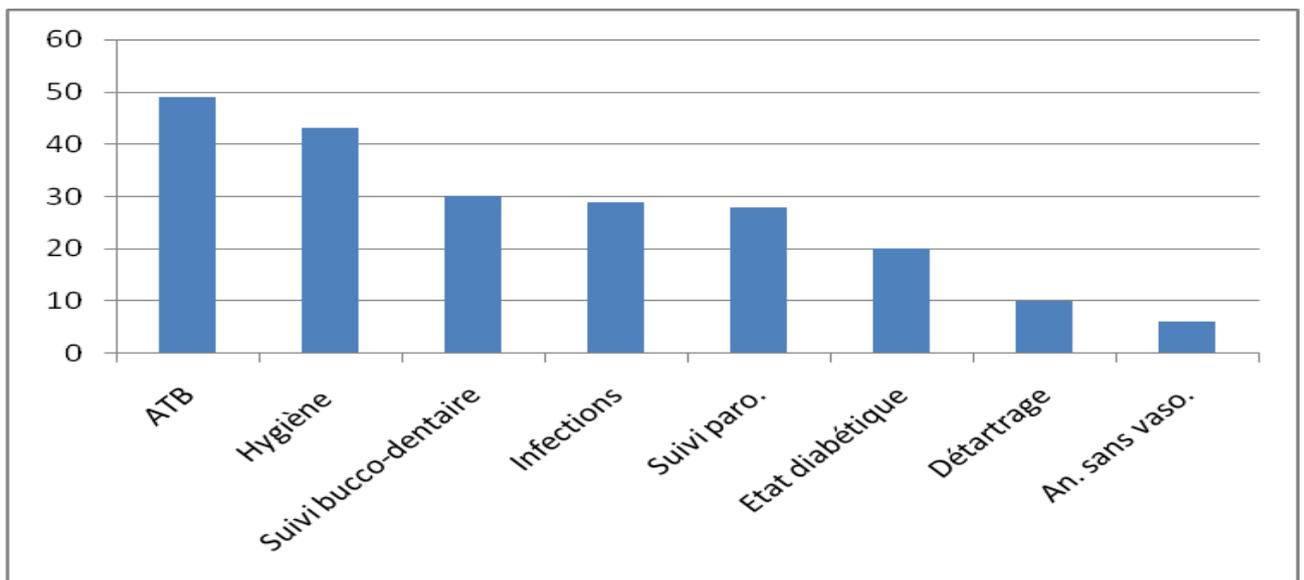


Figure 8 : Points de la recommandation les plus cités par les chirurgiens-dentistes

63,4% des chirurgiens-dentistes déclarent transmettre ces recommandations à leurs patients.

Seulement 40% des chirurgiens-dentistes vérifient que leurs patients diabétiques suivent bien ces recommandations.

5.3.3. Enquête auprès des patients diabétiques (annexe 3)

238 patients, membres d'associations de diabétiques des départements du Maine-et-Loire, de la Sarthe, de la Mayenne, de Vendée et de Loire-Atlantique ont répondu à un questionnaire, concernant leur connaissance des conséquences du diabète sur leur état bucco-dentaire.

Le questionnaire leur a été présenté soit lors de leur passage dans les associations, soit lors d'une soirée d'information concernant leur maladie organisée par les associations ou lors d'un envoi courrier.

Parmi les 238 patients ayant répondu, 48% sont diabétiques de type 1 et 51% de type 2. 1% des patients ne connaissent pas leur type de diabète.

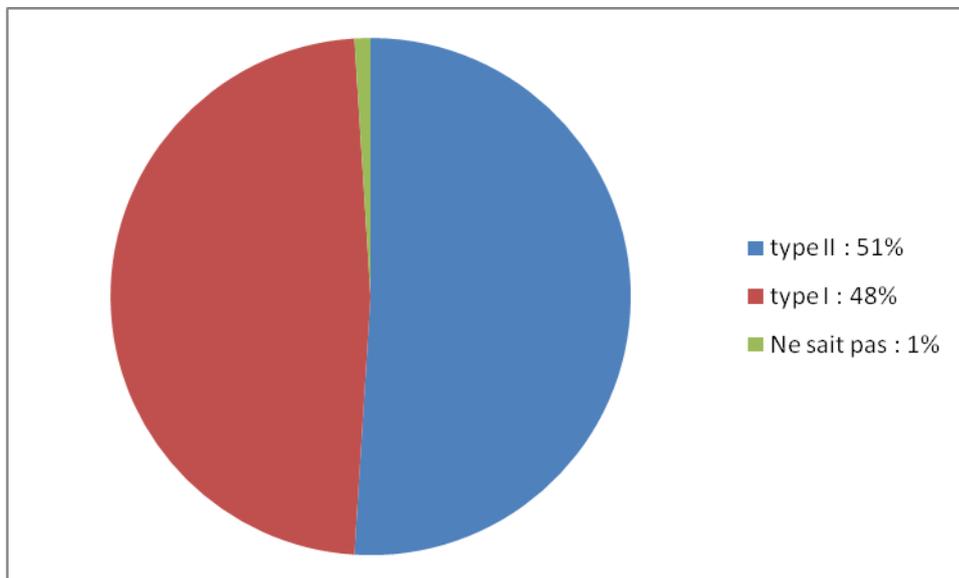


Figure 9 : Connaissance du type de diabète par les patients

55% des patients affirment connaître l'existence d'une recommandation spécifique au sujet du suivi bucco-dentaire chez les patients diabétiques.

La plupart des patients en ont été informés par leur médecin généraliste ou spécialiste (96 réponses), ou par leur chirurgien-dentiste (79 réponses), moins fréquemment par les médias (24 réponses) et d'autres personnes, telles que les associations de diabétiques (13 réponses).

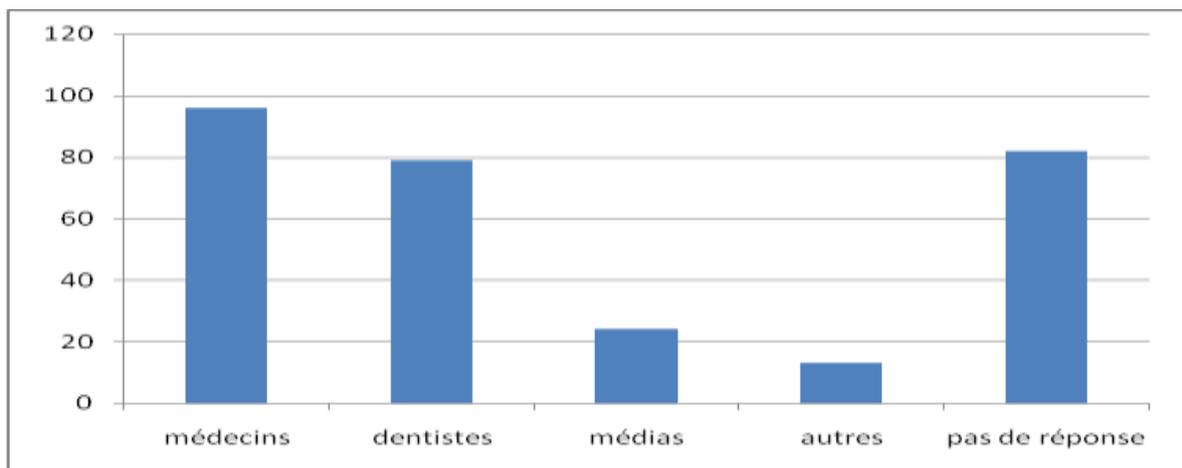


Figure 10 : Source d'information des patients diabétiques

64% des patients interrogés affirment que le diabète a des conséquences sur l'état bucco-dentaire. 22% des patients pensent qu'il n'en a pas et 14% ne savent pas.

Parmi les réponses, les conséquences bucco-dentaires du diabète les plus citées sont :

- les infections (44 réponses)
- les problèmes de gencive ou d'inflammation (32)
- les caries (24)
- les « déchaussements » (13) et pertes dentaires (7)
- les problèmes de cicatrisation (6)
- la présence de plaque et de tartre (5)
- d'autres conséquences sont citées (23 réponses), telles que la bouche sèche, la mauvaise haleine, des douleurs, des aphtes...

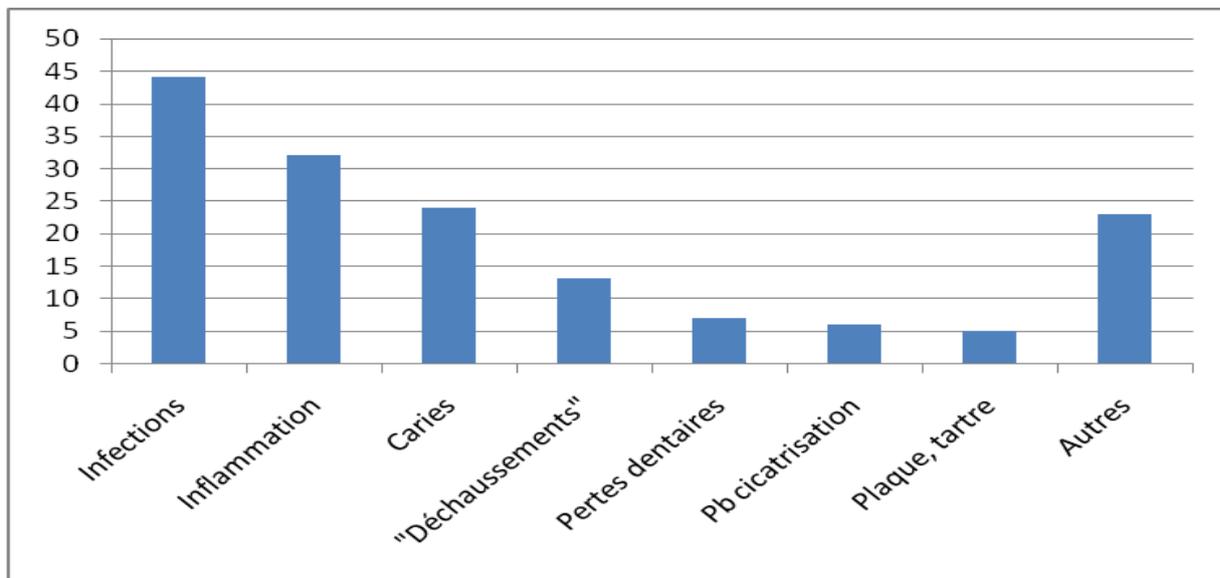


Figure 11 : Conséquences bucco-dentaires du diabète les plus citées par les patients

5.4. Discussion

5.4.1. Médecins

89% des médecins interrogés connaissent l'existence d'une recommandation sur la prise en charge du patient diabétique. Ils ont été informés principalement par la formation continue et les revues professionnelles. 11%, cependant, ne la connaissent pas.

Il est à noter aussi que peu (16 médecins) déclarent en avoir été informés par leur formation initiale.

Dans la prise en charge des patients diabétiques, les médecins pensent surtout au suivi glycémique, au dépistage et à la prise en charge des complications cardio-vasculaires, rénales et oculaires. Le dépistage de la plaie du pied est beaucoup moins retrouvé. Le suivi bucco-dentaire est complètement oublié, seulement 2.5% des réponses !

Pourtant selon les recommandations de la HAS, l'obligation d'un suivi bucco-dentaire devrait être précisée par le médecin traitant sur le protocole de soins rédigé lors de la demande de prise en charge de la pathologie au titre de l'ALD.

Or, il apparaît que seulement 8% des médecins interrogés semblent respecter cette procédure.

De ce fait, face à ce manque, en théorie, l'Assurance Maladie est en droit de refuser la prise en charge du diabète au titre de l'ALD et devrait demander au médecin de reformuler son protocole « selon les recommandations HAS ».

De même, s'il apparaît que le malade ne respecte pas les directives précisées sur le protocole, la prise en charge de sa pathologie au titre de l'ALD devrait être révisée.

Or, dans les faits, ces dispositions ne sont pas appliquées.

5.4.2. Chirurgiens-Dentistes

Contrairement à ce que déclarent les chirurgiens-dentistes, la connaissance des recommandations dans le cadre du suivi des patients diabétiques est mal connue. Sur les 78% déclarant connaître les recommandations, moins de la moitié ont cité le suivi bucco-dentaire régulier et les conseils d'hygiène aux patients.

Concernant la prescription d'antibiotiques chez le patient diabétique, les connaissances semblent floues : la moitié cite les antibiotiques ou antibioprophylaxie ou antibiothérapie, sans préciser dans quelles conditions ils doivent être prescrits. On peut imaginer que la prescription d'ATB n'est pas adaptée : souvent absente, et parfois non nécessaire. Un rappel sur l'utilisation des antibiotiques chez le patient diabétique devrait être effectué.

Encore quelques chirurgiens-dentistes pensent que les vasoconstricteurs sont contre-indiqués chez les patients diabétiques.

Des précisions sur l'état du diabète (type, traitement, équilibré ou non...) n'est que peu retrouvé dans les réponses, or c'est l'un des points les plus importants.

Seulement 63,4% des chirurgiens-dentistes transmettent les recommandations à leurs patients !

5.4.2. Patients

Les patients interrogés sont issus d'associations de diabétiques, ce qui n'est pas représentatif de l'ensemble de la population diabétique. En effet, on peut supposer que ces patients portent un intérêt plus conséquent à leur maladie.

Parmi ces patients, 64% déclarent que leur maladie a des conséquences sur l'état bucco-dentaire, ce qui est un pourcentage important par rapport aux études de l'Assurance Maladie. Mais un tiers d'entre eux ne savent pas préciser quelles sont ces conséquences. De plus, ces patients devraient être plus sensibilisés à leur pathologie et auraient dû être informés par les associations de diabétiques dont ils font partie. Or en pratique ce n'est pas le cas, ces associations de diabétiques ne transmettent pas l'information d'une interrelation entre diabète et suivi bucco-dentaire car elles-mêmes déclarent ne pas en avoir été informées.

5.5. Conclusion et propositions

Cette étude, basée sur des questionnaires, reflète une fois de plus le manque de communication et d'information entre la triade : médecin, chirurgien-dentiste, patient. Les patients ne sont pas assez informés des liens entre diabète et état bucco-dentaire. On peut regretter que les recommandations ne soient pas assez connues des médecins et chirurgiens-dentistes, et que le suivi de leur patient ne soit alors pas effectué correctement.

Les protocoles de soins ALD ont été mis en place afin que les patients soient pris en charge de façon globale, en permettant une meilleure circulation de l'information et une meilleure coordination entre le médecin traitant et les autres professionnels de santé médicaux et paramédicaux. Cependant, notre étude nous a permis de constater que les médecins ne précisaient presque jamais la consultation bucco-dentaire.

La réalisation de plaquettes d'information à l'attention des patients, des médecins ainsi que des dentistes permettraient de renforcer le suivi bucco-dentaire de ces patients.

Enfin, il faudrait encourager l'information auprès des réseaux locaux tels que les associations de diabétiques qui touchent les patients directement. Aucune association des Pays de la Loire n'a reçu jusqu'à ce jour d'information à ce sujet. Pourtant ceux-ci sont demandeurs. En effet, notre travail a permis de faire connaître la relation entre diabète et suivi-bucco-dentaire. Une réunion d'information a été réalisée en partenariat avec la présidente de l'association des diabétiques de Loire-Atlantique (Mme Galerne Roseline) (<http://dianantes.free.fr/index.htm>) et le Dr Soueidan auprès des adhérents de l'association pour parler de la relation diabète-dent. Un réseau de santé pour les diabétiques (résodiab44 : <http://resodiab44.fr/>) m'a aussi demandé qu'une intervention puisse être faite pour intégrer l'information quant aux complications bucco-dentaires dues au diabète et l'importance d'un bon suivi avec rappel des recommandations.

CONCLUSION

Au cours des 30 dernières années, la perception du diabète a évolué, passant d'une affection relativement légère associée au vieillissement à l'une des principales causes contemporaines de mortalité et de morbidité précoces dans la plupart des pays. Le principal problème des complications du diabète, dans une perspective de santé publique, est la souffrance humaine et l'incapacité qui en découlent, ainsi que les coûts économiques énormes liés à la morbidité et la mortalité précoces.

Bien que les conséquences bucco-dentaires du diabète soient moins graves et moins invalidantes que les complications cardio-vasculaires, néphrologiques ou ophtalmiques, il n'échappe pas au constat d'une mauvaise prise de conscience du patient diabétique concernant sa santé bucco-dentaire. Le lien entre diabète et maladies parodontales étant établi, le chirurgien-dentiste doit être plus impliqué dans l'équipe soignante. En effet, lors de la réalisation de l'étude dans les différents associations et réseaux de santé des diabétiques, le chirurgien-dentiste n'y était jamais représenté contrairement aux autres partenaires de santé concernant les yeux, le cœur, les reins, les pieds.

Son rôle passe par la prévention et la prise en charge précoce de la maladie. La première étape est l'information, qui doit être délivrée au patient au cabinet mais également relayée au sein des associations de diabétiques. La deuxième étape passe par un suivi régulier des patients. N'oublions pas le rôle primordial du chirurgien-dentiste dans le dépistage d'un diabète non connu lors de la prise en charge des patients pour des problèmes parodontaux.

Notre enquête a permis de mettre en évidence le manque de connaissances chez les professionnels de santé, quant au suivi bucco-dentaire des patients diabétiques. Elle a confirmé les études de l'URCAM qui ont montré que les patients diabétiques avaient un suivi moins régulier que le reste de la population.

Ce travail montre à la fois, toute la difficulté à faire passer dans la pratique quotidienne des recommandations « de bonne pratique » de bon sens et très simples à mettre en œuvre mais aussi un manque d'intérêt de l'organisme d'assurance maladie sur le respect par les différents intéressés des modalités permettant un meilleur suivi.

De plus, force est de constater l'incohérence d'un système qui à la fois promeut la nécessité de réaliser certains actes tout en limitant cette réalisation du fait d'une absence de prise en charge.

Tout ceci peut être compris comme un manque de rigueur lié à notre système « libéral » de distribution des soins, mais aussi comme le reflet d'un manque d'intérêt d'origine « culturel » pour tout ce qui touche au bucco-dentaire.

Les dents et leurs tissus de soutien n'ont pas encore, médicalement parlant, acquis un statut « d'organe noble », digne d'intérêt !

Une information spécifique doit être réalisée auprès des patients, médecins, chirurgiens-dentistes et associations de diabétiques, afin de renforcer le suivi bucco-dentaire de ces patients.

Concernant les médecins et les chirurgiens-dentistes, cette information devrait être délivrée en priorité par la formation initiale mais aussi être perpétuée et remise à jour par la formation continue.

Concernant les patients, ils devraient être mieux informés par les acteurs de santé auxquels ils sont confrontés (médecins, chirurgiens-dentistes, associations et réseaux de santé ainsi que leur caisse d'assurance maladie).

BIBLIOGRAPHIE

- 1. AGENCE FRANCAISE DE SECURITE SANITAIRE DES PRODUITS DE SANTE**
Prescription des antibiotiques en odontologie et stomatologie. Juillet 2001.
<http://agmed.sante.gouv.fr/>
- 2. AGENCE NATIONALE D'ACCREDITATION ET D'EVALUATION DE SANTE.**
Suivi du patient diabétique de type 2 à l'exclusion du suivi des complications. Janvier 1999.
<http://www.has-sante.fr>
- 3. ALBANDAR JM et TINOCO EM.**
Global epidemiology of periodontal diseases in children and young persons.
Periodontol 2000 2002;**29**:153-176.
- 4. ALDRIDGE JP, LESTER V, WATTS TL et coll.**
Single-blind studies of the effects of improved periodontal health on metabolic control in type 1 diabete mellitus.
J Clin Periodontol 1995;**22**:271-275.
- 5. ALMAS K, AL-LAZZAM S et AL-QUADAIRI A.**
The effect of oral hygiene instructions on diabetic type 2 male patients with periodontal diseases.
J Contemp Dent Pract 2003;**4**(3):24-35.
- 6. AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY**
1999 International Workshop for a classification of periodontal diseases and conditions.
Ann Periodontol 1999;**4**:1-89.
- 7. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION**
Diagnosis and classification of diabetes mellitus.
Diabetes Care 2008;**31**:55-60.
- 8. ARMITAGE GC.**
Development of a classification system for periodontal diseases and conditions.
Ann Periodontol 1999;**4**(1):1-6.
- 9. CERDA J, VASQUEZ DE LA TORRE C, MALACARA J et NAVA L.**
Periodontal disease in non-insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM) : the effect of age and time since diagnosis.
J Periodontol 1994;**65**:991-995.
- 10. CHAVEZ EM, TAYLOR GW, BORRELL LN et SHIP JA.**
Salivary function and glycemic control in older persons with diabetes.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000;**89**:305-311.
- 11. CHRISTGAU M, PALITZSCH KD, SCHMALZ G et coll.**
Healing response to non-surgical periodontal therapy in patients with diabetes mellitus : clinical, microbiological, and immunologic results.
J Clin Periodontol 1998; **25**(2):112-124.
- 12. COUPE D.**
Soins bucco-dentaires chez les diabétiques de type 2, dans la Nièvre.
Echelon local du service médical de la Nièvre. CNAMTS.

13. DePOMMEREAU V, DARGENT-PARE C, ROBERT JJ et BRION M.

Periodontal status in insulin-dependent diabetic adolescents.
J Clin Periodontol 1992;**19**:628-632.

14. DROUIN P, BLICKLE JF, CHARBONNEL B et coll.

Diagnostic et classification du diabète sucré : les nouveaux critères. Rapport des experts de l'ALFEDIAM.
Diabetes Metabolism 1999;**25**:72-83.

15. DUBOIS-LAFORGUE D.

Etiologie et physiopathologie du diabète de type 1.
Encycl Med Chir (Paris), Endocrinologie-Nutrition, 10-366-C-10, 2007, **15**.

16. EMRICH L, SCHLOSSMAN M et GENCO R.

Periodontal disease in non-insulin dependent diabete mellitus.
J Periodontol 1991;**62**(2):123-131.

17. FEINGOLD KR et GRUNFELD C.

Role of cytokines in inducing hyperlipidemia.
Diabetes 1992;**41**:97-101.

18. GAUTIER JF, CAHAGNE B, EDAN G et coll.

Neuropathie diabétique périphérique. Recommandations de l'ALFEDIAM.
Diabetes and Metabolism 1997;**23**(4):335-342.

19. GRIMALDI A.

Les Diabètes : comprendre pour traiter.
Paris : Tec & Doc, 1993.

20. GROSSI SG et GENCO RJ.

Periodontal disease and diabete mellitus : a two-way relationship.
Ann Periodontol 1998;**3**(1):51-61.

21. GUILLAUSSEAU PJ.

Classification et critères diagnostiques du diabète : propositions de l'ADA et de l'OMS.
Diabetes and Metabolism 1997;**23**:454-455.

22. HAGE G, DAVARPANAH M et TECUCIANU JF.

Diabète et état parodontal : données actuelles.
J Parodontol Implantol Orale 1999;**18**(1):17-26.

23. HARRIS M.

Summary : diabetes in special population.
In : National Diabetes Data Group, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney diseases, National Institute of Health, eds. Diabetes in America. 2nd ed.
Bethesda, Md. :National Diabetes Data Group, 1995:11-13.

24. HOTAMISLIGIL GS, SHARGILL NS et SPIEGELMAN BM.

Adipose expression of tumor necrosis factor-alpha : direct role in obesity-linked insulin resistance.
Science 1993;**259**(5091):87-91.

25. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION

<http://www.idf.org>

26. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION

Diabetes Atlas 2003. 2nd ed.

Bruxelles : International Diabetes Federation, 2003.

27. IWAMOTO Y, NISHIMURA F, NAKAGAWA M et coll.

The effect of antimicrobial periodontal treatment on circulating tumor necrosis factor-alpha and glycated hemoglobin level in patients with type 2 diabetes.

J Periodontol 2001;**72**:774-778.

28. JENKINS WM et PAPAPANOU PN.

Epidemiology of periodontal disease in children and adolescents.

Periodontol 2000 2001;**26**:16-32.

29. JONES J, MILLER D, WEHLER C et coll.

Does periodontal care improve glycemic control ? The Department of Veterans Affairs Dental Diabetes Study.

J Clin Periodontol 2007;**34**:46-52.

30. KIRAN M, ARPAK N, UNSAL E et ERDOGAN MF.

The effect of improved periodontal health on metabolic control in type 2 diabetes mellitus.

J Clin Periodontol 2005;**32**(3):266-272.

31. LEUTENEGGER M, MALGRANGE D, BOCCALON H et coll.

Le pied diabétique.

Diabetes Metabolism 1995;**21**(6):452-457.

32. LING PR, BRISTAIN BR, MENDEZ B et ISTFAN NW.

Effects of systemic infusions of endotoxin, tumor necrosis factor, and interleukin-1 on glucose metabolism in rats : relationship to endogenous glucose production and peripheral tissue glucose uptake.

Metabolism 1994;**43**:279-284.

33. LING PR, ISTFAN NW, COLON E et BISTRIAN BR.

Differential effects of interleukine-1 receptor antagonist in cytokine- and endotoxine-treated rats.

Am J Physiol 1995;**268**:255-261.

34. LOË H.

Periodontal disease : the sixth complication of diabetes mellitus.

Diabetes Care 1993;**16**(1):329-334.

35. MANOUCHEHR-POUR M, SPAGNUOLO P, RODMAN H et BISSIDA N.

Impaired neutrophil chemotaxis in diabetic patients with severe periodontitis.

J Dent Res 1981;**60**:729-730.

36. MANOUCHEHR-POUR M, SPAGNUOLO P, RODMAN H et BISSIDA N.

Comparison of neutrophil chemotactic responses in diabetic patients with mild and severe periodontal disease.

J Periodontol 1981;**52**:410-414.

- 37. MASSIN P, ANGIOI-DUPREZ K, BACIN B et coll.**
Recommandations pour le dépistage et la surveillance de la rétinopathie diabétique.
Diabetes Metabolism 1996;**22**(3):203-209.
- 38. MATTOUT C et BOURGEOIS D.**
Maladies parodontales et facteurs de risques. Le diabète : une relation à double sens.
Inf Dent 2004;**87**(38):2517-2521.
- 39. McCOWEN KC, LING PR, CICCARONE A et coll.**
Sustained endotoxemia leads to marked down-regulation of early steps in the insulin-signaling cascade.
Crit Care Med 2001;**29**:839-846.
- 40. MEALEY BL et OATES TW.**
Diabetes mellitus and periodontal diseases.
J Periodontol 2006;**77**(8):1289-1303.
- 41. MILLER LS, MANWELL MA, NEWBOLD D et coll.**
The relationship between reduction in periodontal inflammation and diabetes control : a report of 9 cases.
J Periodontol 1992;**63**:843-848.
- 42. MOORE PA, GUGGENHEIMER J, ETZEL KR et coll.**
Type 1 diabete mellitus , xerostomia, and salivary flow rates.
Oral Surg Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001;**92**:281-291.
- 43. MOREAU J.**
Evaluation du niveau de prise en charge bucco-dentaire des patients admis en ALD pour diabète de type 2.
URCAM de Haute-Normandie. Septembre 2006.
- 44. OFFENBACHER S, KATZ V, FERTIK G et coll.**
Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight.
J Periodontol 1996;**67**:1103-1113.
- 45. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE**
<http://www.who.int/fr/>
- 46. PICKUP JC, CHUSNEY GD, THOMAS SM et BURT D.**
Plasma interleukine-6, tumor necrosis factor alpha and blood cytokine production in type 2 diabetes.
Life Sci 2000;**67**:291-300.
- 47. PROMSUDTHI A, PIMAPANSRI S, DEEROCHANAWONG C et KANCHANAVASITA W.**
The effect of periodontal therapy on uncontrolled type 2 diabetes mellitus in older subjects.
Oral Diseases 2005;**11**:293-298.
- 48. RAVOU V et CARZON M.**
Soins bucco-dentaires chez les patients diabétiques en Ile-de-France. Rapport de synthèse.
URCAM d' Ile-de-France. Avril 2005.

49. RIGALLEAU V, LANG J et GIN H.

Etiologie et physiopathologie du diabète de type 2.

Encycl Med Chir (Paris), Endocrinologie-Nutrition, 10-366-D-10, 2007,**12**.

50. RODRIGUES DC, TABA M, NOVAES A et coll.

Effect of non-surgical periodontal therapy on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus.

J Periodontol 2003;**74**(9):1361-1367.

51. RYAN ME, CARNU O et KAMER A.

The influence of diabetes on the periodontal tissues.

J Am Dent Assoc 2003;**134**:34-40.

52. SANS AUTEUR

The global challenge of diabetes.

Lancet 2008;**371**(9626):1723.

53. SCHLOSSMAN M, KNOWLER W, PETTITT D et GENCO R.

Type 2 diabetes mellitus and periodontal disease.

J Am Dent Assoc 1990;**121**:532-536.

54. SMITH GT, GREENBAUM CJ, JOHNSON BD et PERSSON GR.

Short-term responses to periodontal therapy in insulin-dependent diabetic patients.

J Periodontol 1996;**67**:794-802.

55. SOCIETE FRANCOPHONE DE MEDECINE BUCCALE ET DE CHIRURGIE BUCCALE.

Emploi des vasoconstricteurs en odonto-stomatologie. Recommandations.

Med Buccale Chir Buccale 2003;**9**(2):65-93.

56. SOUTHERLAND J, TAYLOR GW, MOSS K et coll.

Commonality in chronic inflammatory diseases : periodontitis, diabetes, and coronary artery disease.

Periodontol 2000 2006;**40**:130-143.

57. STEWART JE, WAGER KA, FRIEDLANDER AH et ZADEH HH.

The effect of periodontal treatment on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus.

J Clin Periodontol 2001;**28**:306-310.

58. TAYLOR GW.

Bidirectional interrelationships between diabetes and periodontal diseases : an epidemiologic perspective.

Ann Periodontol 2001;**6**(1):99-112.

59. TAYLOR GW.

The effects of periodontal treatment on diabetes.

J Am Dent Assoc 2003;**134**:41-48.

60. TERVONEN T et KARJALAINEN KM.

Periodontal disease related to diabetic status : a pilot study of the response to periodontal therapy in type 1 diabetes.

J Clin Periodontol 1997;**24**:505-510.

61. TERVONEN T et OLIVIER RC.

Long-term control of diabetes mellitus and periodontitis.
J Clin Periodontol 1993;**20**:431-435.

62. THE EXPERT COMMITTEE ON THE DIAGNOSIS AND CLASSIFICATION OF DIABETES MELLITUS.

Report of the Expert Committee on the diagnosis and classification of Diabetes Mellitus.
Diabetes Care 1997;**20**:1183-1197.

63. TREGUIER M, VIDAL P, LECADET J et BARIS B.

Suivi dentaire et diabète en Auvergne (juillet 2002 à juin 2003).
CNAMTS. Septembre 2004.

64. TSAI C, HAYES C et TAYLOR GW.

Glycemic control of type 2 diabetes and severe periodontal disease in the US adult population.
Community Dent Oral Epidemiol 2002;**30**:182-192.

65. UZAN M, JACQUOT C et BRION M.

Diabète et parodontologie : relation entre thérapeutique parodontale et contrôle de la pathologie générale.
J Parodontol Implantol Orale 2001;**20**(2):107-121.

66. VALENSI P, GAUTIER JF, AMARENCO G et coll.

Neuropathie autonome chez le diabétique. Recommandations de l'ALFEDIAM.
Diabetes Metabolism 1997;**23**(1):89-99.

67. VAN DE VELDE, CHASLERIE et VRIGNAUD.

Evaluation du suivi des traitements bucco-dentaires chez le patient diabétique de type 2 sur la Loire-Atlantique. Compte-rendu.
URCAM, Echelons locaux des Services Médicaux de Nantes et de Saint-Nazaire, 2004.

68. VERNILLO AT.

Dental considerations for the treatment of patients with diabetes mellitus.
J Am Dent Assoc 2003;**134**:24-33.

69. WESTFELT E, RYLANDER H, BLOHME G et coll.

The effect of periodontal therapy in diabetics : results after 5 years.
J Clin Periodontol 1996;**23**(2):92-100.

70. WILLIAMS RC et MAHAN CJ.

Periodontal disease and diabetes in young adults.
J Am Med Assoc 1960;**172**:776-778.

71. WOLF J.

Dental and periodontal conditions in diabetes mellitus : a clinical and radiographic study.
Proc Finn Dent Soc 1977;**73**:1-56.

72. WORLD HEALTH ORGANISATION and INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION.

Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia :report of a WHO/IDF consultation.
WHO Document Production Service, Genève : 2006.

ANNEXES

ENQUETE d'évaluation anonyme concernant la réalisation de la thèse en doctorat en chirurgie-dentaire de Mr Favreau Olivier (étudiant en 6^{ème} année à la faculté d'odontologie de Nantes)

**QUESTIONNAIRE EXCLUSIVEMENT RESERVE AUX MEDECINS
GENERALISTES**

A REMETTRE A L'ACCUEIL AUX COURS DE LA JOURNEE

1 – Dans le cadre de votre exercice connaissez-vous l'existence d'une recommandation de bonne pratique chez les patients diabétiques ?

OUI NON

2 – Si oui, par quel(s) circuit(s) avez-vous eu connaissance de cette recommandation ?

- Formation initiale
- Formations continues
- Revues professionnelles
- Organismes de santé
- Internet
- Visiteur médical
- Autres, préciser :

3 – Pour vous quels sont les principaux points de cette recommandation (dans le cadre de votre exercice)?

4 – Dans le cadre de la demande 100% ALD, spécifiez-vous systématiquement le suivi bucco-dentaire ?

OUI NON

5 – Vérifiez-vous plus particulièrement l'assiduité des patients diabétiques concernant le respect de cette recommandation ?

OUI NON

Annexe 2 : Questionnaire adressé aux chirurgiens-dentistes

ENQUETE d'évaluation anonyme concernant la réalisation de la thèse en doctorat en chirurgie-dentaire de Mr Favreau Olivier (étudiant en 6^{ème} année à la faculté d'odontologie de Nantes)

1 – Dans le cadre de votre exercice connaissez-vous l'existence d'une recommandation de bonne pratique au sujet du suivi bucco-dentaire chez les patients diabétiques ?

OUI NON

2 – Si oui, par quel(s) circuit(s) avez-vous eu connaissance de cette recommandation ?

- Formation initiale
- Formations continues
- Revues professionnelles
- Organismes de santé
- Internet
- Visiteur médical
- Autres, préciser :

3 – Pour vous quels sont les principaux points de cette recommandation au niveau du suivi bucco-dentaire ?

4 – Transmettez-vous systématiquement cette recommandation aux patients diabétiques ?

OUI NON

5 – Vérifiez-vous plus particulièrement l'assiduité des patients diabétiques concernant le respect de cette recommandation au niveau du suivi bucco-dentaire ?

OUI NON

Annexe 3 : Questionnaire adressé aux patients

ENQUETE d'évaluation anonyme concernant la réalisation de la thèse en doctorat en chirurgie dentaire de Mr Favreau Olivier (étudiant en 6^{ème} année à la faculté d'odontologie de Nantes)

1 – Quel est le type de votre diabète ?

- Type 1
- Type 2
- Ne sais pas

2 – Connaissez-vous l'existence d'une recommandation spécifique au sujet du suivi bucco-dentaire chez les patients diabétiques ?

- OUI NON

3 – Si oui, par quel(s) moyen(s) avez-vous eu connaissance de cette recommandation au niveau du suivi bucco-dentaire chez les patients diabétiques (1 ou plusieurs réponses) ?

- Médecin généraliste
- Médecins spécialistes (diabétologues, endocrinologues etc...)
- Chirurgien-dentiste
- Médias (tv, radio, presse etc...)
- Autres, préciser :

4 – A votre avis, le diabète a-t-il des conséquences au niveau bucco-dentaire ?

- OUI NON

5 – Si oui, lesquelles ?

Annexe 4 : Recommandation concernant le suivi du patient diabétique de type 2 à l'exclusion du suivi des complications (ANAES 1999)
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/diabete_99_recos.pdf)



Agence **N**ationale
d'Accréditation et
d'Évaluation en **S**anté

RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE CLINIQUE

**SUIVI DU PATIENT DIABETIQUE DE TYPE 2 A L'EXCLUSION
DU SUIVI DES COMPLICATIONS**

TEXTE DES RECOMMANDATIONS

Janvier 1999

GROUPE DE TRAVAIL

P^f Bernard CHARBONNEL, endocrinologue, président, Nantes
D^f Isabelle APTEL, médecin de santé publique, chargée de projet, Toulouse
P^f Philippe AMOUYEL, épidémiologiste, Lille
P^f Jean-Raymond ATTALI, endocrinologue, Bondy
D^f Sylvie AULANIER, généraliste, Le Havre
D^f Norbert BALARAC, endocrinologue, Saint-Laurent-du-Var
D^f Jean-Victor BUKOWSKI, gériatre, Roubaix
D^f Beryl CATHELINÉAU, ophtalmologiste, Paris
D^f Thomas DE BROUCKER, neurologue, Saint-Denis
D^f Catherine DENIS, Agence du médicament, Saint-Denis
D^f Janine MAUSSET, endocrinologue, Limoges
D^f Jean-Jacques ORMIÈRES, généraliste, Saint-Orens-de-Gameville
P^f Philippe PASSA, endocrinologue, Paris
M^f Alain PAULHAN, biologiste, Grenoble
D^f Françoise POUSSET, cardiologue, Paris
P^f Claire POUTEIL-NOBLE, néphrologue, Pierre-Bénite
D^f Sabine LAVERSIN, représentant ANAES, Paris

GROUPE DE LECTURE

D^f Pierre ANOUCHIAN, généraliste, Pont-de-Cheruy
D^f Jean-Pierre AQUINO, gériatre / interniste, Versailles
D^f Jean-Pierre AUBERT, généraliste, Paris
D^f Henri BAUFINE-DUCROCQ, biologiste, Corbeil-Essonnes
D^f Marie-Hélène BERNARD, endocrinologue, Lyon
D^f Agnès BONNET, ophtalmologiste, Antibes
D^f Éric CHABASSOL, neurologue, Paris
D^f Anne CIRIONI, biologiste, Nogent-le-Rotrou
D^f Claude COLAS, endocrinologue, Paris
P^f Daniel CORDONNIER, néphrologue, Grenoble

P^f Gabriel COSCAS, ophtalmologue, Créteil
D^f Denis CUVELIER, néphrologue / interniste, Rouvroy
D^f François DANY, cardiologue, Limoges
D^f Gérard DERRIEN, endocrinologue, Arras
D^f Bertrand DESROUSSEAUX, biologiste, Saint-Martin-D'hères
D^f Jean-Marc DUEYMES, néphrologue, Brest
D^f Jean-Pierre DUPASQUIER, généraliste, Lyon
D^f Luc DUSSART, généraliste, La Longueville
D^f Catherine GERNEZ-LESTRADET, endocrinologue, Dole
D^f Michel GERSON, endocrinologue, Le Havre
P^f André GRIMALDI, endocrinologue, Paris
D^f Marthe GROS, généraliste, Monteux
P^f Claude GUEROT, cardiologue, Paris
D^f Claudine GUYOT-ARGENTON, ophtalmologue, Paris
P^f Serge HALIMI, endocrinologue, Grenoble
D^f Olivier KOURILSKY, néphrologue, Évry
D^f Dominique LANÉELLE, biologiste, Niort
D^f Jean LAUDET, gériatre, Paris
D^f Stéphane LELONG, généraliste, Auzeville-Tolosane
D^f Michel MALINSKY, endocrinologue, Thionville
D^f Christian MEFFRE, généraliste, Carpentras
P^f Philippe MOULIN, endocrinologue, Lyon
D^f Émile OLAYA, généraliste, Annonay
D^f Pierre RAZONGLES, généraliste, Toulouse
D^f Olivier RENARD, ophtalmologue, Argentan
P^f Gérard SAID, neurologue, Le Kremlin-Bicêtre
P^f Philippe VAGUE, endocrinologue, Marseille

MEMBRES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'ANAES

D^f Joël COGNEAU, conseil scientifique ANAES, Chambray-Lès-Tours
M^{me} Michèle GARABEDIAN, conseil scientifique ANAES, Paris

TEXTE DES RECOMMANDATIONS

Ces recommandations concernent le « Suivi du patient diabétique de type 2 à l'exclusion du suivi des complications ». Sont exclus du cadre de ces recommandations :

- le dépistage du diabète ;
- les modalités thérapeutiques du diabète et des facteurs de risque vasculaire qui lui sont souvent associés ;
- le suivi et le traitement des différentes complications ;
- la grossesse chez la diabétique et les mesures particulières à proposer chez la femme diabétique souhaitant un enfant ;
- le diabète gestationnel ;
- la contraception ou le traitement hormonal substitutif de la ménopause chez la femme diabétique ;
- l'intolérance au glucose.

DIAGNOSTIC

- Le diabète sucré est défini par une glycémie à jeun (au moins 8 h de jeûne) $\geq 1,26$ g/l (7 mmol/l) vérifiée à 2 reprises (grade B). Ce critère de diagnostic n'est pas un seuil d'intervention pharmacologique ;
- il n'est pas recommandé de doser l'hémoglobine glyquée ni de réaliser une hyperglycémie par voie orale pour poser le diagnostic de diabète sucré (accord professionnel) ;
- les arguments en faveur du diabète de type 2 sont des arguments cliniques de probabilité : âge supérieur à 40 ans, index de masse corporelle supérieur à 27 (kg/m²), absence de cétonurie (ou faible), antécédents familiaux de diabète de type 2 (accord professionnel) ;
- la découverte d'une complication, en dehors de sa prise en charge spécifique, ne modifie pas les règles de suivi vis-à-vis du dépistage et de la prévention des autres complications. Elle les renforce (accord professionnel) dans la mesure où la présence d'une complication majeure le risque de survenue des autres complications de la maladie.

ÉDUCATION DU PATIENT

- **L'éducation occupe une place importante dans la prise en charge et le suivi du diabétique de type 2 (grade B) ;**
- **les consultations initiales doivent comporter un contenu d'éducation : donner des informations sur ce qu'est le diabète, ses complications et son traitement ; assurer une formation à l'autogestion de la maladie et du traitement, en particulier dans les domaines de la diététique et de l'activité physique, de manière que le patient puisse acquérir une réelle autonomie (accord professionnel) ;**
- **lors des consultations de suivi, il convient d'évaluer les acquis du patient en matière d'éducation, de comportements, d'observance du traitement hygiéno-diététique (régime alimentaire, exercice physique, arrêt du tabac) (accord professionnel).**

SUIVI GLYCÉMIQUE

- **Un bon contrôle glycémique du diabète de type 2 est recommandé pour retarder, voire prévenir, la survenue et/ou ralentir la progression des complications dites microvasculaires (grade A) ;**
- **un bon contrôle glycémique du diabète de type 2 est recommandé pour prévenir la survenue des complications cardio-vasculaires (grade B) ;**
- **le suivi du contrôle glycémique du diabète de type 2 doit reposer sur le dosage de l'HbA1c effectué tous les 3 à 4 mois ;**
- **pour un patient donné, le dosage de l'HbA1c doit être pratiqué dans le même laboratoire, pour permettre de comparer les résultats successifs. Le compte rendu du laboratoire doit spécifier la technique utilisée, si cette technique a été certifiée par les sociétés internationales de standardisation, l'intervalle des valeurs normales et les coefficients de variation intra et interlaboratoire. La technique utilisée doit de préférence doser la seule HbA1c (valeur normale 4 – 6 %) et les coefficients de variation doivent être inférieurs à 5 % ;**
- **les objectifs glycémiques se traduisent en objectifs d'HbA1c. Ils doivent être individualisés en fonction de l'âge du patient, des comorbidités et du contexte psychosocial. Les critères suivants doivent être pris comme référence :**

- l'objectif optimal à atteindre est une valeur d'HbA1c $\leq 6,5$ %,
- lorsque l'HbA1c est $\leq 6,5$ %, il n'y a pas lieu de modifier le traitement (sauf effets secondaires, par exemple un risque d'accident hypoglycémique sous sulfamides ou insulinothérapie),
- lorsque l'HbA1c se situe entre 6,6 % et 8 % sur deux contrôles successifs, une modification du traitement peut être envisagée, en fonction de l'appréciation par le clinicien du rapport avantages/inconvénients du changement de traitement envisagé,
- lorsque la valeur de l'HbA1c est > 8 % sur deux contrôles successifs, une modification du traitement est recommandée (accord professionnel) ;
- l'autosurveillance glycémique ne doit pas être recommandée de principe pour le suivi du diabète de type 2 traité par le régime et/ou les hypoglycémifiants oraux car son intérêt dans cette indication n'est pas actuellement démontré (grade B) ;
- l'autosurveillance glycémique est cependant utile, a priori à titre temporaire, pour les 3 indications suivantes (accord professionnel) :
 - sensibiliser le patient à l'intérêt de la diététique et d'un exercice physique régulier. Elle constitue souvent un outil précieux d'éducation,
 - déterminer la posologie d'un sulfamide en début ou lors d'un changement de traitement oral (notamment pour prévenir les hypoglycémies asymptomatiques),
 - en cas de maladie intercurrente ou de prescription d'une médication diabétogène ;
- une autosurveillance glycémique régulière est nécessaire chez le diabétique de type 2 traité par l'insuline (grade B) ;
- la mesure de la glycémie au laboratoire n'est pas indispensable pour le suivi du diabète de type 2 ;
- la mesure de la glycémie au laboratoire garde un intérêt dans les cas particuliers suivants (accord professionnel) :
 - pour contrôler la précision des mesures de glycémie capillaire chez un patient qui pratique l'autosurveillance glycémique,

- en cas de changement de traitement, en particulier prescription de sulfamides, ou encore affection intercurrente ou prescription d'une médication diabétogène, chez un patient qui ne pratique pas l'autosurveillance glycémique. Il est alors utile d'avoir des résultats glycémiques sans attendre 3 mois la valeur de l'HbA1c,
- lorsque les techniques disponibles du dosage de l'hémoglobine glyquée ne répondent pas aux exigences de qualité définies plus haut. Il est sans doute alors préférable de disposer d'une mesure fiable de la glycémie ;
- les mesures de la glycosurie et de la fructosamine ne sont pas recommandées pour le suivi du diabétique de type 2 (accord professionnel).

SUIVI DES FACTEURS DE RISQUE VASCULAIRE

- Le suivi du diabète de type 2 comporte le suivi et la prise en charge des facteurs classiques de risque vasculaire souvent associés au diabète sucré (tabagisme, hypertension artérielle, anomalies lipidiques) (grade A) ;
- un risque cardio-vasculaire global, calculé à partir des équations de Framingham et/ou Laurier, égal ou supérieur à 2 % par an justifie une intervention thérapeutique (accord professionnel). Un chiffre inférieur n'exclut pas de traiter les facteurs de risque qui dépassent les seuils définis dans ces recommandations ;
- toutes les mesures visant à aider l'arrêt d'un tabagisme doivent impérativement être mises en œuvre ;
- la pression artérielle doit être mesurée à chaque consultation ;
- la définition de l'hypertension artérielle est la même que chez le non-diabétique : pression artérielle systolique (PAS) habituellement ≥ 140 mmHg et/ou pression artérielle diastolique (PAD) habituellement ≥ 90 mmHg (accord professionnel) ;
- un bilan lipidique à jeun doit être effectué une fois par an chez le diabétique de type 2. Il comporte la mesure du cholestérol total, du HDL-cholestérol et des triglycérides, la mesure ou le calcul (si triglycérides $< 4,5$ g/l) du LDL-cholestérol ;

- au terme de 6 mois d'une diététique appropriée et après obtention du meilleur contrôle glycémique possible, la valeur du LDL-cholestérol sert de référence pour instaurer un traitement médicamenteux hypolipidémiant.

Définition des anomalies du LDL-cholestérol justifiant une intervention médicamenteuse chez le diabétique de type 2 non compliqué (prévention secondaire exclue).

Catégories de patients ayant une élévation du LDL-cholestérol	Valeur d'instauration du traitement médicamenteux en g/l (mmol/l)
Prévention primaire des diabétiques de type 2 sans autre facteur de risque	≥ 1,90 (4,9)
Prévention primaire des diabétiques de type 2 ayant un autre facteur de risque	≥ 1,60 (4,1)
Prévention primaire des diabétiques de type 2 ayant au moins deux autres facteurs de risque	≥ 1,30 (3,4)

- Après mise en œuvre des mesures diététiques et/ou des mesures médicamenteuses visant à améliorer le contrôle glycémique.
- Facteurs de risque de maladie coronaire, à prendre en compte chez les sujets ayant une élévation du LDL-cholestérol
 - âge : homme de 45 ans ou plus, femme de 55 ans ou plus, ou femme ayant une ménopause précoce sans œstrogénothérapie substitutive
 - antécédents familiaux de maladies coronaires précoces (infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 55 ans chez le père ou chez un parent du premier degré de sexe masculin ; ou avant 65 ans chez la mère ou chez un parent féminin du premier degré) ; ou d'artériopathie quel que soit le siège.
 - tabagisme en cours
 - hypertension artérielle (PA supérieure ou égale à 140/90 mmHg ou traitement antihypertenseur en cours)
 - HDL-cholestérol inférieur à 0,35 g/l (0,9 mmol/l)
 - taux des triglycérides > 2 g/l
 - présence d'une microalbuminurie.
- Facteur protecteur
 - HDL-cholestérol supérieur ou égal à 0,60 g/l (1,6 mmol/l) ; soustraire alors « un risque » au score de niveau de risque.

Valeurs du LDL-cholestérol calculées (si triglycérides < 4,5 g/l) ou mieux directement mesurées.

DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS OCULAIRES

- Un bilan ophtalmologique, effectué par un ophtalmologiste, doit être pratiqué dès le diagnostic puis une fois par an chez le diabétique de type 2 non compliqué ;
- le bilan ophtalmologique annuel comprend la mesure de l'acuité visuelle après correction optique, la mesure de la pression intraoculaire,

l'examen du cristallin et un examen du fond d'œil après dilatation pupillaire réalisé au biomicroscope ;

- l'angiographie en fluorescence n'est pas un examen de dépistage et n'a pas d'indication dans le suivi du diabète de type 2 tant que l'examen biomicroscopique du fond d'œil ne montre pas de complications.

DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS RÉNALES

- L'insuffisance rénale est une complication grave du diabète de type 2 : il s'agit le plus souvent d'une néphropathie diabétique (atteinte glomérulaire) mais il peut aussi s'agir d'une néphropathie d'un autre type ou d'une pathologie rénovasculaire. Le suivi du diabétique de type 2 aura donc comme objectif le dépistage et la prévention d'une atteinte rénale chez le diabétique ;

- un bon contrôle glycémique et tensionnel prévient le risque de survenue d'une néphropathie diabétique (grade B) ;

- il convient de mesurer une fois par an la créatininémie à jeun. Il est recommandé de calculer à partir de la créatininémie la clairance de la créatinine par la formule de Cockcroft :

$$C \text{ (ml/min)} = \frac{140 - \text{âge (année)} \times \text{poids (kg)} \times K}{\text{créatininémie } (\mu\text{mol/l})}$$

K = 1,25 pour l'homme et 1 pour la femme.

Si la créatinine est exprimée en mg/l, il faut en multiplier le chiffre par 8,8 pour l'obtenir en $\mu\text{mol/l}$; -

- des explorations complémentaires, à commencer par la mesure de la clairance de la créatinine endogène, doivent être envisagées impérativement dans les cas suivants (accord professionnel) : présence d'une albuminurie, d'une hématurie ou d'une infection urinaire ; créatininémie > 105 $\mu\text{mol/l}$ (11,8 mg/l) chez la femme et > 135 $\mu\text{mol/l}$ (15,2 mg/l) chez l'homme ; clairance calculée (Cockcroft) ≤ 60 ml/min ;

- la présence d'une microalbuminurie chez un diabétique de type 2 est un marqueur de gravité générale (notamment vis-à-vis du risque cardiovasculaire) de la maladie, plus qu'un marqueur spécifiquement néphrologique. Elle incitera à renforcer la prise en charge dans tous les domaines. La présence d'une micro-albuminurie est aussi un facteur prédictif du risque de développer une protéinurie mais n'est pas un

facteur prédictif direct validé du risque de développer une insuffisance rénale chronique chez le diabétique de type 2 ;

- il convient de pratiquer une fois par an chez le diabétique de type 2 la recherche d'une protéinurie par la bandelette urinaire standard. Ce test a aussi pour but de rechercher une hématurie et/ou une infection urinaire qui demandent des explorations spécifiques et qui peuvent fausser l'interprétation de l'albuminurie ;
- il convient de mesurer une fois par an la microalbuminurie, si le test par la bandelette urinaire standard est négatif. Cette mesure de la microalbuminurie peut se faire sur un échantillon urinaire au hasard (exprimé en rapport de concentration albumine/créatinine) ou sur les urines de la nuit et/ou des 24 h. Le résultat sera considéré comme pathologique s'il est confirmé à deux reprises (un dépistage, deux confirmations) ;
- une microalbuminurie et/ou une protéinurie confirmées devront être quantifiées sur les urines des 24 h ;
- un examen cytobactériologique des urines systématique annuel n'est pas recommandé.

DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS NEUROLOGIQUES ET PRÉVENTION DE LA PLAIE DU PIED

- Il convient de procéder une fois par an à un examen neurologique à la recherche de signes de neuropathie périphérique symptomatique. Recherche par l'interrogatoire de paresthésies et/ou de douleurs ;
- les explorations neurophysiologiques ne sont pas recommandées dans le cadre du suivi du diabète de type 2 non compliqué ;
- il convient de procéder une fois par an à un examen clinique méthodique du pied pour dépister les sujets à risque de développer une lésion :
 - recherche d'une neuropathie sensitive par l'évaluation de la sensibilité tactile de la plante et du dos du pied, si possible en utilisant la méthode standardisée du monofilament Nylon,
 - recherche d'une artériopathie par la palpation des pouls périphériques,

- recherche de déformations du pied et/ou de cals ;
- il convient, à chaque consultation, chez les patients à risque, d'enlever chaussures et chaussettes pour inspecter le pied et rechercher petite lésion, troubles trophiques, fissure, érythème, mycose... ;
- il convient, au minimum une fois par an, de rappeler les règles d'éducation du patient à risque concernant l'hygiène du pied : choix de chaussures adaptées, inspection et lavage réguliers du pied, signaler aussitôt toute lésion suspecte, éviter les traumatismes... ;
- il convient, une fois par an, de rechercher par l'interrogatoire les principaux symptômes évocateurs d'une éventuelle neuropathie autonome à expression clinique : hypotension artérielle orthostatique, troubles digestifs, anomalies de la vidange vésicale, impuissance... (accord professionnel) ;
- la recherche d'une neuropathie autonome par des examens complémentaires n'est pas recommandée en l'absence de signes cliniques d'appel (accord professionnel).

DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS CARDIO-VASCULAIRES

- Il convient une fois par an de procéder à l'examen clinique suivant dans le domaine cardio-vasculaire :
 - interrogatoire à la recherche de signes typiques ou atypiques évocateurs d'angor et/ou de claudication intermittente et/ou d'accident vasculaire cérébral ischémique transitoire,
 - palpation des pouls pédieux et tibial postérieur,
 - auscultation à la recherche de souffles carotidiens, fémoraux ou abdominaux ;
- il convient une fois par an de pratiquer un ECG de repos ;
- des explorations complémentaires (ECG d'effort et/ou scintigraphie myocardique) seront proposées en cas de signes cliniques typiques ou atypiques d'angor ou en cas d'anomalies sur l'ECG de repos. Ces explorations ne sont pas recommandées, sauf cas particulier, chez le patient asymptomatique dont l'ECG de repos est normal (accord professionnel) ;

- des explorations complémentaires des gros vaisseaux, à commencer par l'exploration écho-doppler, ne sont pas recommandées à titre systématique mais seront proposées en cas d'anomalies à l'examen clinique.

DIVERS

- L'examen annuel du diabétique de type 2 doit comporter la recherche clinique d'une éventuelle infection cutanée ou génito-urinaire, de même qu'un examen de la bouche et des dents (accord professionnel) ;
- il convient chez le sujet âgé (en moyenne âge > 70 ans, définition à moduler par les comorbidités) d'être vigilant vis-à-vis du risque d'hypoglycémie liée au traitement et vis-à-vis du risque d'insuffisance rénale. Les polymédications doivent être réduites au mieux (accord professionnel) ;
- si le diabète du sujet âgé est connu et bien équilibré depuis plusieurs années, il n'y a pas lieu de modifier les objectifs ni le traitement. Si le diabète est diagnostiqué chez un patient âgé, un objectif de HbA1c comprise entre 6,5 et 8,5 % peut servir de référence mais il est essentiel d'individualiser cet objectif en fonction du contexte médical et social (accord professionnel) ;
- chez le diabétique âgé, la survenue d'une somnolence, d'une déshydratation, d'une altération de l'état général doit faire aussitôt mesurer la glycémie (accord professionnel).

RYTHME DES CONSULTATIONS

- Pour un diabétique de type 2 non compliqué dont l'équilibre est stable, le rythme de suivi recommandé est représenté sur le tableau suivant :

Tous les 3-4 mois*	Une fois par an
Interrogatoire	
<ul style="list-style-type: none"> • Éducation (autonomie, règles hygiéno-diététiques...) • Observance du traitement • Autosurveillance glycémique (si prescrite) • Problèmes psychosociaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Éducation (autonomie, règles hygiéno-diététiques...) • Observance du traitement • Autosurveillance glycémique (si prescrite) • Problèmes psychosociaux • Tabagisme ? • Évaluation complémentaire de la prise en charge de sa maladie par le patient : « Savez-vous quels sont les résultats du dépistage des complications ? », « Quand devez-vous être dépisté de nouveau ? » • Symptômes de complications cardio-vasculaires ou neurologiques • Pour les femmes en âge de procréer : contraception ou désir d'enfant ?
Examen clinique	
<u>Examen clinique complet et en particulier :</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Poids • Tension artérielle • Examen des pieds 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen des pieds : état cutané, neuropathie sensitive (monofilament Nylon ± diapason) • Réflexes ostéotendineux • Palpation des pouls • Recherche de souffles abdominaux, fémoraux, et carotidiens • Recherche d'une hypotension orthostatique • Examen de la bouche, de la sphère ORL, de la peau
Examens paracliniques	
<ul style="list-style-type: none"> • HbA1c 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen par un ophtalmologiste • ECG de repos • Bilan lipidique à jeun : LDL, HDL, triglycérides et cholestérol total • Créatininémie et calcul de la clairance par la formule de Cockcroft • Protéinurie et hématurie, recherche d'infection par bandelettes urinaires • Si pas de protéinurie, recherche de microalbuminurie
<p>Lors de la première visite d'un patient diabétique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les patients dont le diabète est déjà connu : anamnèse du diabète, traitement actuel et résultats des bilans précédents ; - diabète nouvellement diagnostiqué : recherche de signes en rapport avec un diabète secondaire ; - pour tous : antécédents médicaux, traitements en cours, antécédent familiaux coronariens, d'hypertension artérielle et de dyslipidémie, habitudes alimentaires et activité physique, statut socio-économique ; - diagnostic éducatif : « Que sait-il ? Quelles sont ses possibilités ? » 	
* pour un patient équilibré	

Le rapport complet (I.S.B.N. : 2-910653-47-1 - Prix net : 150 F) est disponible à

Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES)

Service Communication et Diffusion

159, rue Nationale - 75640 Paris Cedex 13 - Tél. : 01 42 16 72 72 - Fax : 01 42 16 73 73

(adresser votre demande écrite accompagnée du règlement par chèque à l'ordre de l'« Agent comptable de l'ANAES »)

et sur le site Internet : <http://www.anaes.fr>

© 1999, Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES)

Auteur : Olivier FAVREAU

Titre de la thèse : Parodontites et diabète: analyse du suivi des patients en cabinet dentaire

Résumé de la thèse :

Le diabète est une maladie chronique, caractérisée par une hyperglycémie qui est provoquée par une carence en insuline et/ou une inefficacité de celle-ci. De nombreuses complications découlent de cette pathologie systémique qui est considérée comme un facteur de risque pour les maladies parodontales.

Suite à la publication des recommandations de l'ANAES de 1999 sur le suivi des patients diabétiques, plusieurs études ont été menées par les services de l'Assurance Maladie dans diverses régions françaises, afin d'évaluer la prise en charge bucco-dentaire de ces patients. Le constat est identique : les recommandations de l'ANAES sont loin d'être respectées, les patients diabétiques consultent moins souvent que la population générale. Une enquête personnelle, réalisée auprès des médecins généralistes, des chirurgiens-dentistes et des patients diabétiques aboutit au même constat et incite à faire des efforts pour une meilleure application de ces recommandations.

Rubrique de classement : Parodontologie.

Domaine BIBLIODENT : Parodontologie.

Mots-clés MESH : Diabète, Diabetes mellitus-Parodonte, maladie, Periodontal diseases-
Suivi soins malade, Continuity of patient care-

Mots-clés BIBLIODENT : Diabète - Maladie parodontale – Cabinet dentaire

Jury :

Président Professeur Olivier LABOUX

Assesseur Docteur Assem SOUEIDAN

Assesseur Docteur Aymeric LE GUIFFANT

Assesseur Docteur Denys GRAND

Directeur de thèse : Docteur Assem SOUEIDAN

Adresse de l'auteur : 12 rue d'Orléans, 44000 Nantes. fav44@hotmail.fr