



# DIABETE ET SANTE BUCCO-DENTAIRE

Dr Clémence ALBERTUS (chirurgien-dentiste)

# Introduction

- I. Le diabète
- II. Les manifestations bucco-dentaires
- III. La relation bi-directionnelle diabète et parodonte
- IV. Le rôle des professionnels de santé
- V. Les implications au cabinet dentaire
- VI. Les conseils au patient diabétique

# Le diabète

## Rappels :

- ▶ maladie métabolique
- ▶ dysfonction de la régulation de la glycémie
- ▶ hyperglycémie chronique

**>1,26 g/L** à jeun

## complications :

- ▶ lésions vasculaires
- ▶ micro, macro – angiopathies et neuropathies

## Le diabète de type 1 :

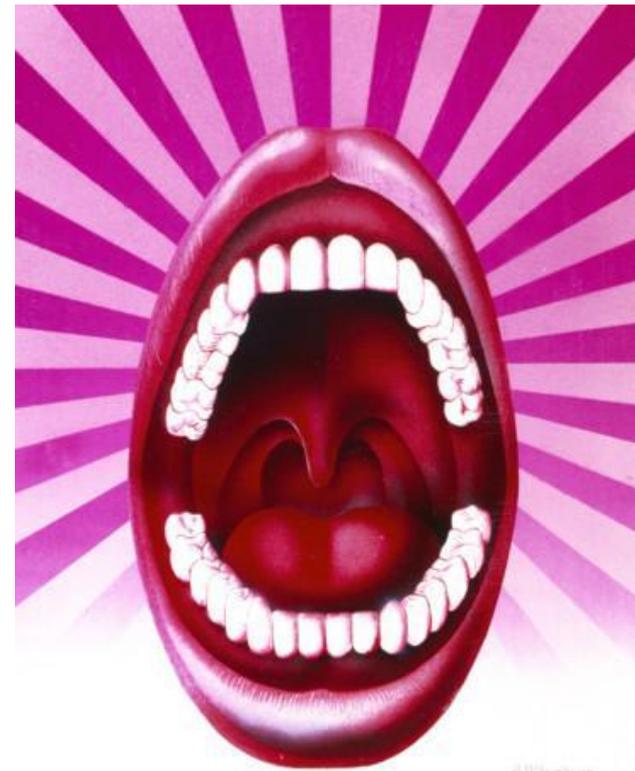
- ▶ Forme la plus fréquente chez l'enfant
- ▶ Apparition brutale
- ▶ Maladie auto-immune
- ▶ Destruction des cellules  $\beta$  des îlots de Langerhans du pancréas
- ▶ **Insulino-dépendance**
- ▶ 5 % de risque de transmission génétique

## Le diabète de type 2 :

- ▶ **90 % des cas de diabète**
- ▶ Longtemps asymptomatique
- ▶ **Insulino-résistance**
- ▶ Dysfonction immunitaire
- ▶ État inflammatoire de bas grade
- ▶ 30 % de risque de transmission si 1 parent atteint
- ▶ 50 % si les 2 parents le sont
- ▶ 50% sont obèses (  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$  )
- ▶ 80 % en surpoids (  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$  )
- ▶ **Pression environnementale forte**

# Manifestations bucco-dentaires

- ▶ infections orales
- ▶ halitose
- ▶ xérostomie
- ▶ dysgueusie
- ▶ lichen plan
- ▶ infections fongiques
- ▶ caries
- ▶ gingivite
- ▶ parodontite



AllPosters

# Manifestations bucco-dentaires

## Carie dentaire

- ▶ effets secondaires de médicaments
- ▶ xérostomie
- ▶ excès de glucose
- ▶ formation de plaque bactérienne
- ▶ prolifération flore bactérienne spécifique



# Manifestations bucco-dentaires

## *Candidose buccale*

- ▶ Infections buccales à levures
- ▶ Infection fongique opportuniste
- ▶ Patients immuno-compromis
- ▶ Membrane blanchâtre, base à vif, rouge, hémorragique
- ▶ Brûlure

## *Mauvaise cicatrisation*

- ▶ Diabète non contrôlé
- ▶ Déficience des PNN
- ▶ Altération des vaisseaux

# Manifestations bucco-dentaires

## ▶ Les maladies parodontales :

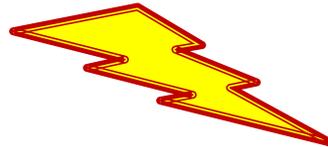
- Gingivite : réversible



- Parodontite : irréversible



infection poly microbienne



→ Accumulation bactérienne

# Manifestations bucco-dentaires

## Gingivite

- ▶ inflammation des gencives
- ▶ accumulation de **plaque bactérienne**

### Symptômes :

- ▶ gencive rouge
- ▶ oedématiée
- ▶ saignant au brossage
- ▶ complètement réversible avec :
  - le brossage des dents
  - l'utilisation du fil dentaire et des brossettes interdentaires
  - le détartrage

La plaque = enduit blanchâtre et malodorant  
1 mg de biofilm dentaire =  $10^9$  bactéries  
> 700 espèces différentes

→ Une gingivite non traitée → évolution probable en parodontite sur terrain diabétique

# Manifestations bucco-dentaires

## Parodontite

maladie infectieuse multifactorielle et pluri-bactérienne

- ▶ Accumulation ancienne de plaque bactérienne
- ▶ Transformation en tartre
- ▶ Migration en sous-gingival
- ▶ Flore bactérienne anaérobie

### Symptômes :

- ▶ Œdème
- ▶ Inflammation
- ▶ Poche parodontale
- ▶ Dégâts au niveau osseux
- ▶ Mobilités et migrations
- ▶ Perte des dents



→ 3x plus de risque chez le diabétique  
parodontites plus graves et plus étendues

→ sixième complication du diabète

# Une relation bi-directionnelle

Le diabète non équilibré est responsable de :

- ▶ changement structurel des **tissus**
- ▶ altération des **capillaires sanguins**
- ▶ augmentation des **radicaux libres de l'oxygène**
- ▶ augmentation de la quantité de **glucose** (sérique et salivaire)
- ▶ dysfonction des **PNN**
- ↓ des **ostéoblastes**
- ↑ des **ostéoclastes**
- ▶ production de **cytokines et médiateurs pro-inflammatoires**



**produits avancés de la glycation**

# Diabète

Hyperglycémie

## Ostéoblastes

- Nombre
- Ostéocalcine
- Synthèse de la matrice osseuse

## Ostéoclastes

- Nombre
- Ostéocalcine
- Différenciation des cellules

## Facteurs osseux

- Cytokines :
- IL1 beta
  - IL 6
  - IL 8
  - TNF alpha
- Prostaglandine
- PGE2

## AGE

- Cytokines :
- IL1 beta
  - IL 6
  - TNF alpha
- Collagène
- Ostéocalcine
  - Ostéoblastes

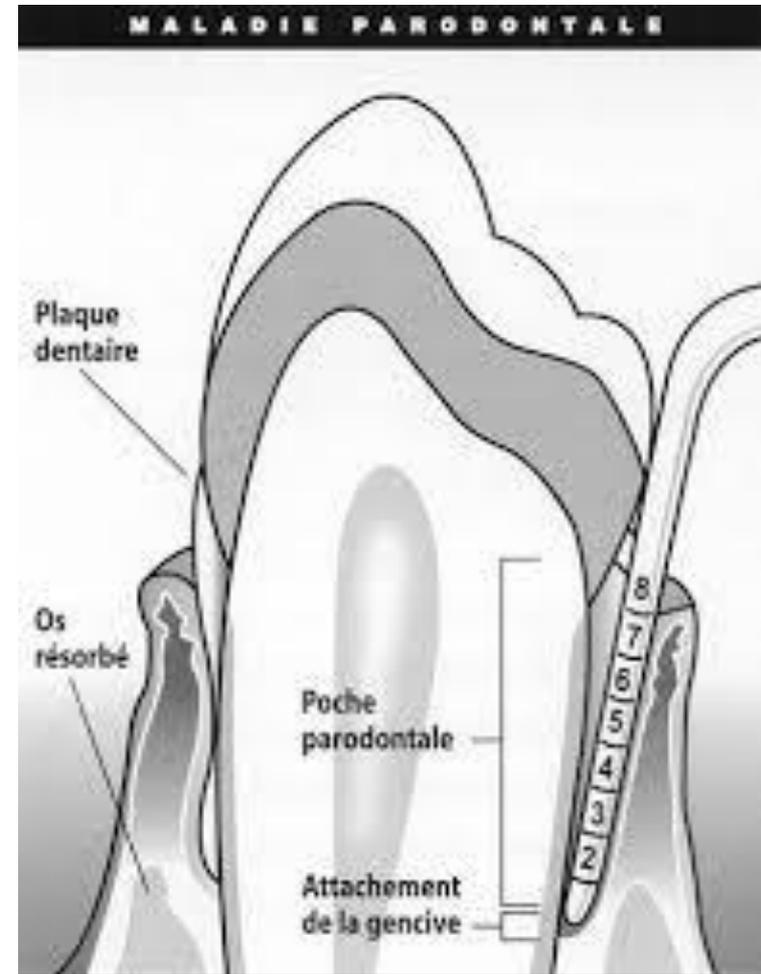
Diminution de la formation osseuse  
Augmentation de la résorption osseuse

**PERTE OSSEUSE**

# Une relation bi-directionnelle

**La parodontite chez un diabétique non équilibré :**

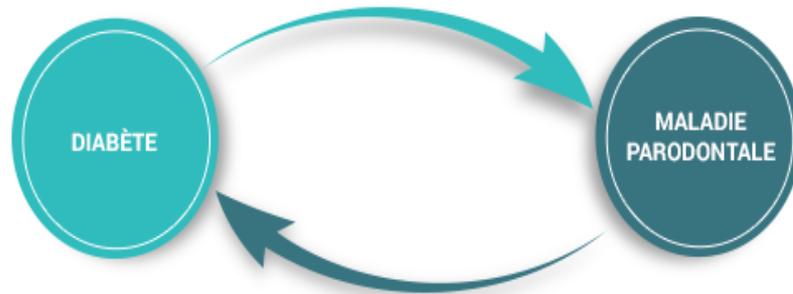
- ▶ plus agressive
- ▶ poches plus profondes
- ▶ davantage de saignement
- ▶ moins bonne cicatrisation
- ▶ moins bonne réponse au traitement parodontal



# Une relation bi-directionnelle

## La maladie parodontale est responsable de :

- ▶ Inflammation chronique
- ▶ Synthèse de médiateurs de l'inflammation
- ▶ Augmentation de la **résistance à l'insuline**
- ▶ Altération de la **sécrétion d'insuline**
- ▶ Effet néfaste sur le **contrôle glycémique**



Source : Rapport de l'Académie Nationale de Chirurgie Dentaire

- ▶ **BENEFICE DU TRAITEMENT PARODONTAL**
- ▶ Réduction statistiquement significative de la HbA1c

# Rôle des professionnels de santé

**parodontite chronique = cause ++ d'édentement chez les > 40 ans**

mauvaise compréhension de cette relation de la part des patients :

*« je vais consulter quand j'ai mal »*

*« le dentiste , ça fait mal »*

*« c'est cher »*

*« il m'a parlé de surfaçage mais ce n'est pas remboursé »*

*« j'ai déjà assez de soucis avec mon diabète »*

*« j'ai toujours eu les gencives qui saignent, personne ne m'a jamais rien dit »*

*« c'est normal de perdre ses dents à un moment »*



\* enseignement à l'hygiène orale

\* traitement des affections parodontales

\* contrôle métabolique rigoureux du diabète

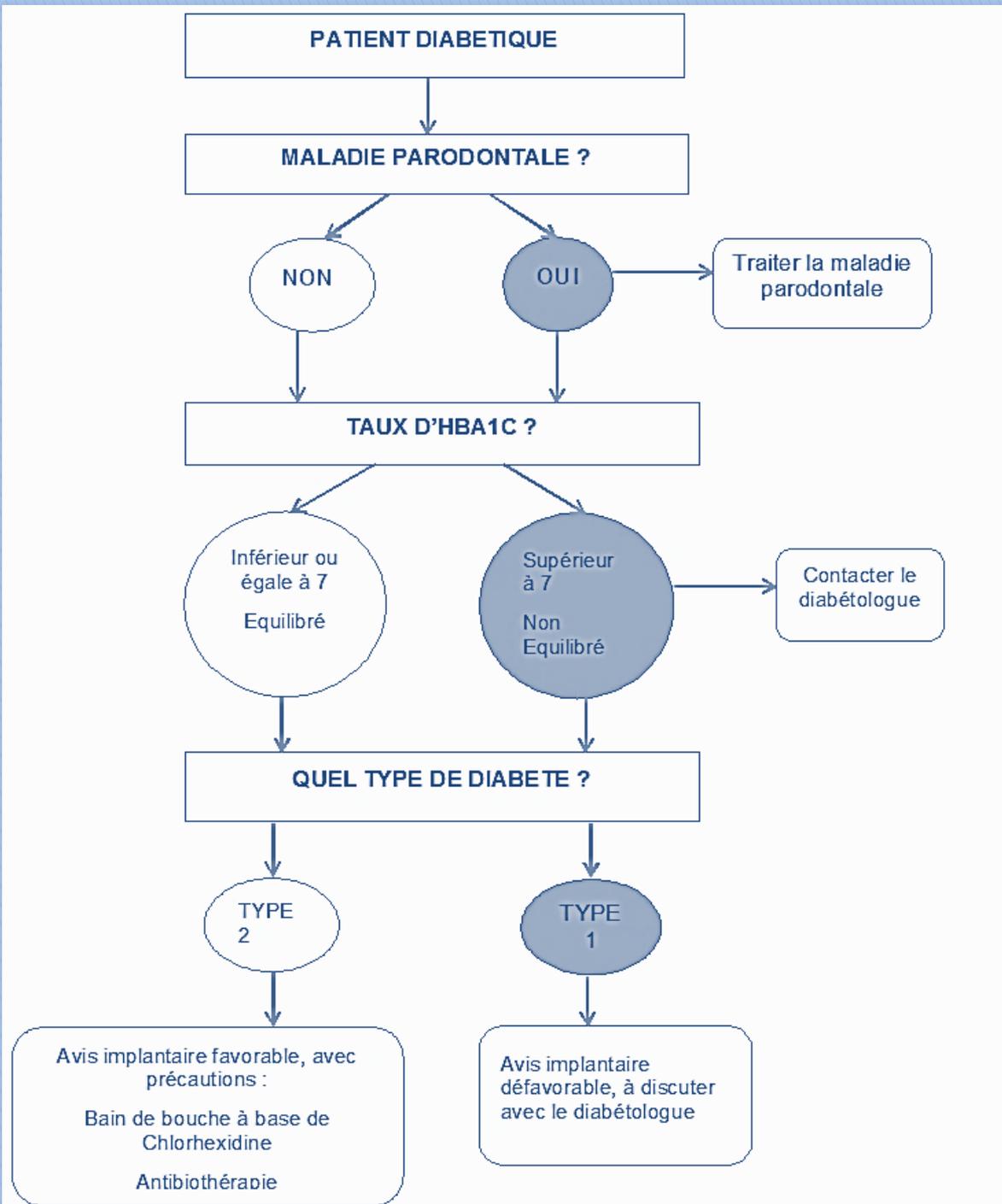
\* limiter ses complications

Image Google : les complications du diabète



# Implications au cabinet dentaire

- ▶ interrogatoire médical
- ▶ hémoglobine glyquée **<7%** ; glycémie à jeun <1,26 g /L
- ▶ Précautions vis-à-vis des **interactions médicamenteuses**
- ▶ éviter le **stress**
- ▶ **planification** des soins
- ▶ chez tout nouveau patient :
  - examen bucco-dentaire clinique
  - examen radiographique complet
- ▶ examen dentaire complet **annuel ou bi-annuel**
- ▶ **saignement gingival = signal d'alarme**
- ▶ actes chirurgicaux :
  - Implantologie
  - Avulsions dentaire
- ▶ **thérapeutique parodontale primordiale**



# Le surfacage

[Cliquez ici pour visualiser  
la vidéo sur youtube](#)

# Implications au cabinet dentaire

## Evaluation de la nécessité d'une antibiothérapie :



### Si HbA1c inf ou égale à 7 %

- ▶ Comme un patient non diabétique
- ▶ Pas d'antibioprphylaxie nécessaire avant une chirurgie

### Si HbA1c entre 7 ET 8 %

Avant les soins :

- ▶ Traitement préalable du foyer
- ▶ Elimination de la plaque dentaire et du tartre présents en bouche
- ▶ Prescrire des bains de bouche antiseptiques à la Chlorhexidine
- ▶ Motivation à l'hygiène orale

Si acte invasif :

- ▶ Antibioprophylaxie dans l'heure qui précède les soins
- ▶ 2g d'amoxicilline chez l'adulte,
- ▶ 600mg de clindamycine chez l'adulte
- ▶ Poursuite des antibiotiques pendant la phase de cicatrisation muqueuse



### Si HbA1c est >8%

- ▶ Consultation médicale nécessaire avant tout acte thérapeutique.
- ▶ Aucune intervention avant la stabilisation du diabète

# Conseils au patient diabétique

- ▶ Contrôle glycémique
- ▶ Ne pas être à jeun
- ▶ Dentiste informé à chaque visite
- ▶ **Taux d'hémoglobine glyquée ++**
  
- ▶ Dernière prise d'insuline
- ▶ Liste noms et doses des **médicaments**
  
- ▶ Suivre **consignes** post-traitement
- ▶ Cicatrisation retardée
- ▶ **Tabac** = facteur de risque supplémentaire
  
- ▶ Avis du spécialiste diabétologue :
  - avant **traitement de la maladie parodontale**
  - avant **pose d'implants**

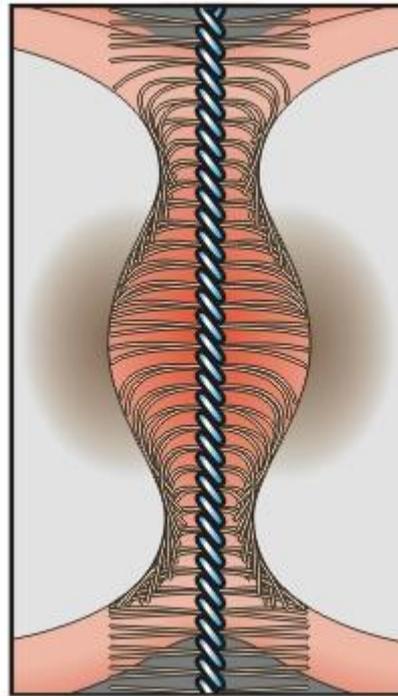


# Conseils au patient diabétique

## ▶ L'hygiène orale :

- ▶ 1 brossage de 2-3 min après chaque repas
- ▶ Technique efficace et appliquée
- ▶ Brossage dents + liseré gingival
- ▶ Saignement = gingivite = brossage mal exécuté ou trop rapide
- ▶ Redoubler d'effort
- ▶ Une gingivite est **REVERSIBLE**





- ▶ Hygiène des **espaces interproximaux**
- ▶ Passage des brochettes interdentaires tous les jours au moins 1x/jrs
- ▶ Démonstration par le dentiste
- ▶ Prescription de bains de **bouche antiseptiques** à la **chlorehexidine** en début du traitement ou saignement occasionnel

**Merci pour votre attention**



# BIBLIOGRAPHIE

- ▶ [1] Eke P.I. et al. Prevalence of Periodontitis in adults in the United States : 2009 and 2010. *J Dent Res* (2012) 91:914–920.
- ▶ [2] Mealey B.L. et al. Diabetes mellitus and periodontal disease. *Periodontol 2000* (2007) 44 :127–153.
- ▶ [3] Mattout C, Bourgeois D, Bouchard P. Type 2 diabetes and periodontal indicators: epidemiology in France 2002–2003. *J Periodontal Res.* 2006 Aug;41(4):253–8.
- ▶ [4] Borrell L.N. et al. Prevalence and trends in periodontitis in the USA: from the NHANES III to the NHANES, 1988 to 2000. *J Dent Res* (2005) 84 :924–930.
- ▶ [5] Chapple I.L.C. et al. Diabetes and periodontal diseases: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Periodontol* (2013) 84:S106–S112.
- ▶ [6] Borgnakke W.S. et al. Effect of periodontal disease on diabetes: systematic review of epidemiologic observational evidence. *J Clin Periodontol* (2013) 40 :S135–S152. [7] Taylor J.J., Preshaw P.M., Lalla E. A review of the evidence for pathogenic mechanisms that may link periodontitis and diabetes. *J Clin Periodontol* (2013) 40:S113–S134.
- ▶ [8] Engebretson, S. et al. The influence of diabetes on gingival crevicular fluid betaglycuronidase and interleukin-8. *J Clin Periodontology* (2006) 11: 784–790.
- ▶ [9] Salvi G.E. et al. Inflammatory mediator response as a potential risk marker for periodontal diseases in insulin-dependent diabetes mellitus patients. *J Periodontol* (1997) 68:127–135.
- ▶ [10] Duarte P.M. Role of smoking and type 2 diabetes in the immunobalance of advanced chronic periodontitis. *J Periodontology* (2011) 82:429–438.
- ▶ [11] Takano et al. The effect of systemic antitumor necrosis factor- $\alpha$  treatment on *Porphyromonas gingivalis* infection in type 2 diabetic mice. *Archives of Oral Biology* (2010) 55:79–384.
- ▶ [12] Vieira Ribeiro et al. Cytokines and bonerelated factors in systemically healthy patients with chronic periodontitis and patients with type 2 diabetes and chronic periodontitis. *J Periodontology* (2008) 79:1208–1216.
- ▶ [13] Rangé H. et al. Risque Parodontal chez le patient obèse. *Obésité* (2010) 5 :67–73.

# BIBLIOGRAPHIE

- ▶ [14] Schmidt et al. Advanced glycation endproducts (AGEs) induce oxidant stress in the gingiva: a potential mechanism underlying accelerated periodontal disease associated with diabetes. *J Periodontal Research* (1996) 31:508–515.
- ▶ [15] Takeda et al. Relationship of serum advanced glycation end products with deterioration of periodontitis in type 2 diabetes patients. *J Periodontology* (2006) 77: 15–20.
- ▶ [16] Lalla et al. Blockade of RAGE suppresses periodontitis associated bone loss in diabetic mice. *J Clin Invest* (2000) 105: 1117–1124.
- ▶ [17] Makiura et al. Relationship of *Porphyromonas gingivalis* with glycemic level in patients with type 2 diabetes following periodontal treatment. *Oral Microbiology and Immunol* (2008) 23:348–351.
- ▶ [18] D'Aiuto et al. Oxidative stress, systemic inflammation, and severe periodontitis. *J Dent Res* (2010) 89:1241–1246.
- ▶ [19] Engebretson, S. et al. Evidence that periodontal treatment improves diabetes outcomes: a systematic review and metaanalysis. *J Periodontol* (2013) 84 :S153–S163.
- ▶ [20] Teeuw W.J. et al. Effect of Periodontal Treatment on Glycemic Control of Diabetic Patients: A systematic review and metaanalysis. *Diabetes Care* (2010) 33 :421–427.
- ▶ [21] Simpson T.C. et al. Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes. *Cochrane Database Syst Rev* (2010) 12 : CD004714.
- ▶ [22] Darré, L. et al. Efficacy of periodontal treatment on glycaemic control in diabetic patients: A meta-analysis of interventional studies. *Diabetes Metab* (2008) 34 :497–506.
- ▶ [23] Martorelli de Lima A.F. et al. Therapy with adjunctive doxycycline local delivery in patients with type 1 diabetes mellitus and periodontitis. *J Clin Periodontol* (2004) 31 :648–653.
- ▶ [24] Llambes F. et al. Effect of non-surgical periodontal treatment with or without doxycycline on the periodontium of type 1 diabetic patients. *J Clin Periodontol* (2005) 32 :915–920. [25] Christgau M. et al. Healing response to non-surgical periodontal therapy in patients with diabetes mellitus: clinical, microbiological, and immunologic results. *J Clin Periodontol* (1998) 25:112–124.