



DIABÈTE, TABAGISME ET PARODONTITE

Abdallah AL-SALAMEH

Service d'Endocrinologie, Diabétologie et Nutrition- CHU Amiens-Picardie
PériTox, UMR_I 01, Université de Picardie Jules Verne



26 novembre 2021





CONFLITS D'INTÉRÊT

- Expertise scientifique: Novo Nordisk, Astra Zeneca, Lilly
- Invitation à des congrès: Pfizer, Novo Nordisk, Lilly

- **Aucun lien avec le sujet discuté dans cet exposé.**
- **Aucun lien d'intérêt avec l'industrie du tabac, de l'alcool et des jeux, ainsi que l'industrie de la cigarette électronique.**

INTRODUCTION

- **La parodontite chronique** : un groupe de conditions inflammatoires chroniques liées à un déséquilibre de la flore orale (un biofilm dysbiotique) conduisant à la destruction progressive de l'appareil de support de la dent (la gencive, l'os et le ligament parodontal) qui pourraient entraîner la perte de dents et/ou contribuer à l'inflammation systémique.

Gingivite



Parodontite chronique

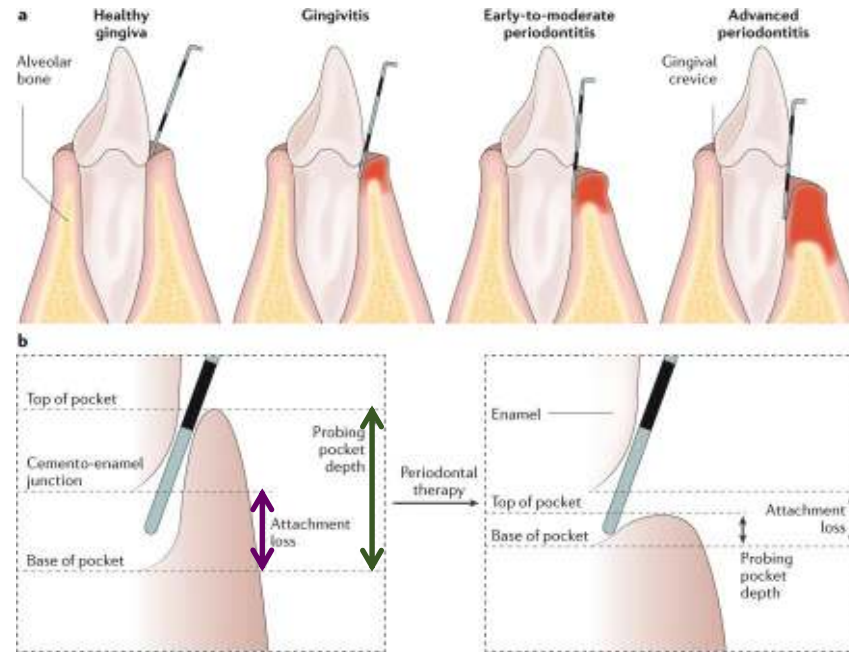


Nature Reviews | **Disease Primers**

Kinane DF et al. Nat Rev Dis Primers. 2017;3:17038.

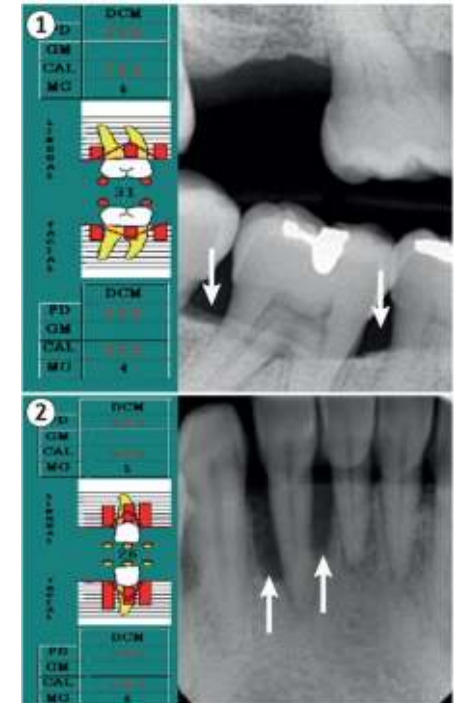
INTRODUCTION

- La parodontite chronique est considérée généralisée lorsqu'elle touche >10/32 dents et localisée lorsque ≤10 dents sont impliqués.
- La sévérité de la parodontite chronique est déterminée par la profondeur de la poche parodontale, la perte d'attache clinique et la perte de l'os alvéolaire au niveau des dents atteintes.



Nature Reviews | Disease Primers

Kinane DF et al. Nat Rev Dis Primers. 2017;3:17038.



Perte de l'os

Nature Reviews | Disease Primers

Profondeur de la poche parodontale

Perte d'attache clinique



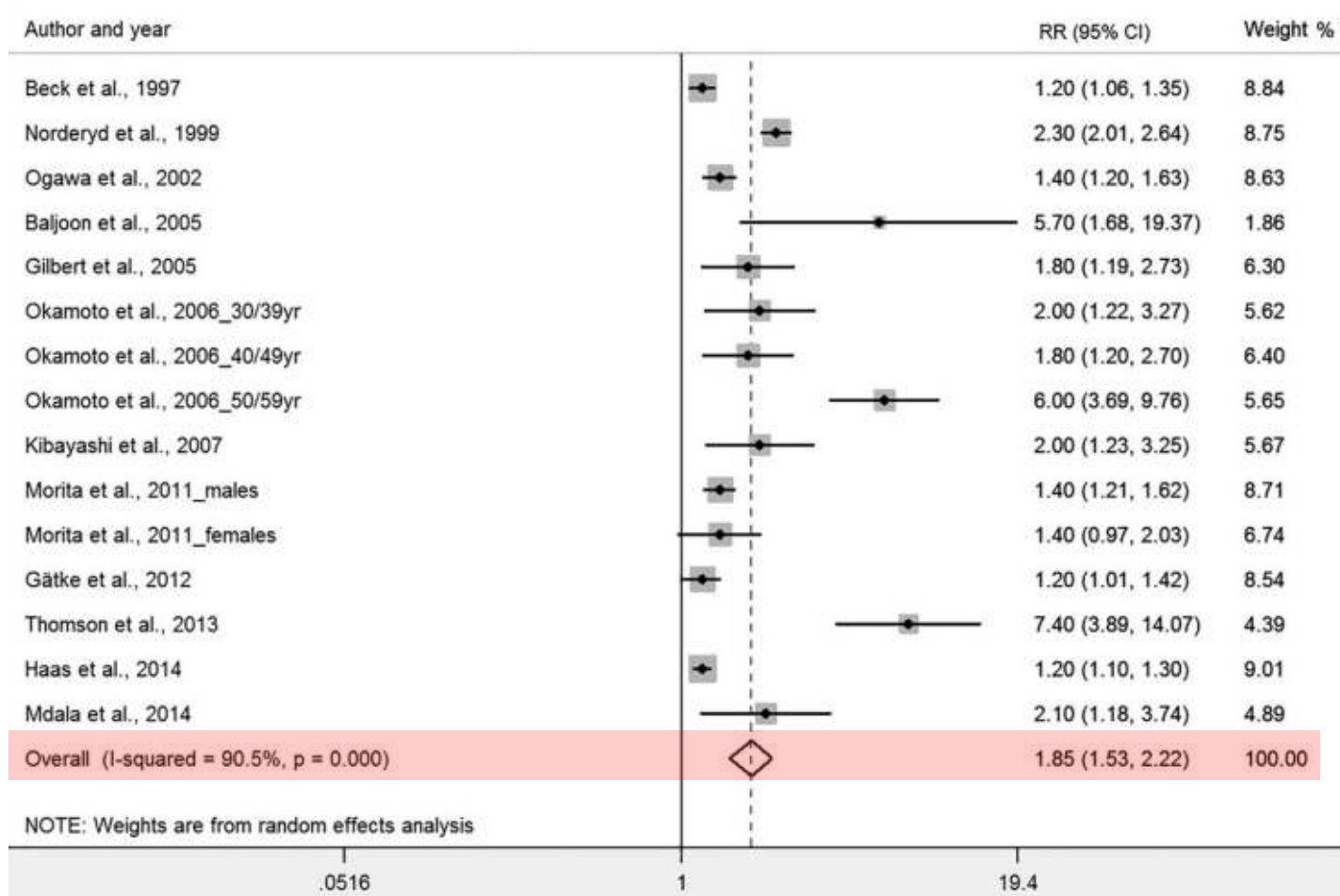
INTRODUCTION

- La parodontite chronique est considérée généralisée lorsqu'elle touche $>10/32$ dents et localisée lorsque ≤ 10 dents sont impliqués.
- La sévérité de la parodontite chronique est déterminée par la profondeur de la poche parodontale, la perte d'attache clinique et la perte de l'os alvéolaire au niveau des dents atteintes.
- Le diagnostic précis nécessite l'évaluation, au niveau de la bouche entière, de la profondeur de poche parodontale et de la perte d'attache clinique à 6 endroits par dent (atteinte ou non).
- Données NHANES 2009-2012: 46% de la population générale ont une parodontite (8,6% parodontite sévère).
- Nouvelle classification 2018: stade (sévérité et complexité) et grade (risque de progression et réponse attendue au traitement).

TABAGISME ET PARODONTITE

- Le tabagisme est un facteur de risque majeur de survenue et de progression de parodontite.

Méta-analyse de 14 études prospectives => le tabagisme ↑ le risque de parodontite de 85 % : **risque relatif (RR) 1,85 [1,5- 2,2]**.



Leite FRM et al. Am J Prev Med. 2018;54:831.

TABAGISME ET PARODONTITE: RELATION DOSE-DÉPENDANTE

Table 2.

Prevalence and Prevalence Odds Ratios (OR_p) of Periodontitis* Among Dentate Persons Aged 18 Years or Older, by Cigarette Smoking Status—United States, 1988-1994, NHANES III

Cigarette Smoking Status	Prevalence of Periodontitis	Crude OR _p	Adjusted [†] OR _p
	% (±95% CI)	(95% CI)	(95% CI)
Current			
≤9 per day [‡]	12.7 (3.8)	2.82 (1.96-4.05)	2.79 (1.90-4.10)
10-19 per day	11.6 (2.9)	2.54 (1.87-3.44)	2.96 (2.12-4.14)
20 per day	17.8 (3.9)	4.20 (3.10-5.69)	4.72 (3.46-6.43)
21-30 per day	17.1 (4.8)	4.00 (2.88-5.54)	5.10 (3.48-7.47)
≥31 per day	19.8 (5.6)	4.78 (3.32-6.89)	5.88 (4.03-8.58)
All	15.6 (2.3)	3.58 (2.94-4.36)	3.97 (3.20-4.93)
P for trend:			<0.000001
Former			
0-2 years [§]	11.9 (3.8)	2.62 (1.82-3.76)	3.22 (2.18-4.76)
3-5 years	10.8 (5.3)	2.34 (1.36-4.02)	2.27 (1.26-4.07)
6-10 years	10.9 (4.2)	2.37 (1.49-3.76)	1.99 (1.23-3.21)
≥11 years	9.6 (2.3)	2.04 (1.57-2.66)	1.15 (0.83-1.60)
All	10.5 (1.9)	2.26 (1.83-2.78)	1.68 (1.31-2.17)
P for trend:			<0.000001
Current and former	13.3 (1.9)	2.78 (2.35-3.29)	2.71 (2.25-3.26)
Never	4.9 (1.0)	1.00 Referent	1.00 Referent
Total	9.2 (1.4)		

Relation dose-dépendante chez les tabagiques actifs

Diminution du risque après sevrage

Tomar SL et al. J Periodontol. 2000;71:743.

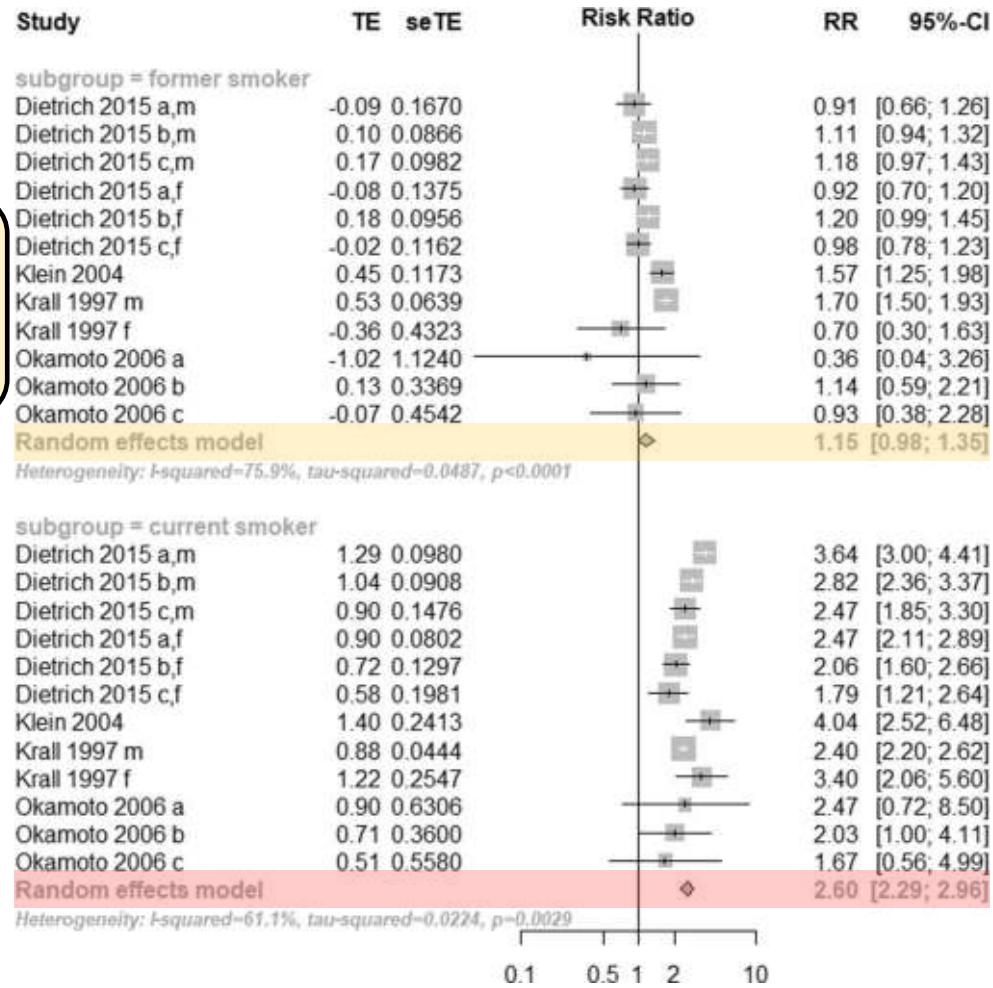


TABAGISME ET PARODONTITE

- Tabagisme actif => risque de parodontite environ 85 % plus élevé que les non-fumeurs (RR 1,85 [1,5- 2,2]) et les personnes ayant cessé de fumer (RR 1,79 [1,36-2,35]).
- La réponse aux traitements est moins bonne chez les fumeurs actuels par rapport aux non-fumeurs.
- **Le risque d'incidence ou de progression de la parodontite chez les anciens fumeurs n'est pas différent du risque pour les non-fumeurs.**
- **La réponse aux traitements est meilleure chez les anciens fumeurs que chez les fumeurs actuels.**

TABAGISME ET RISQUE DE PERTE DE DENTS

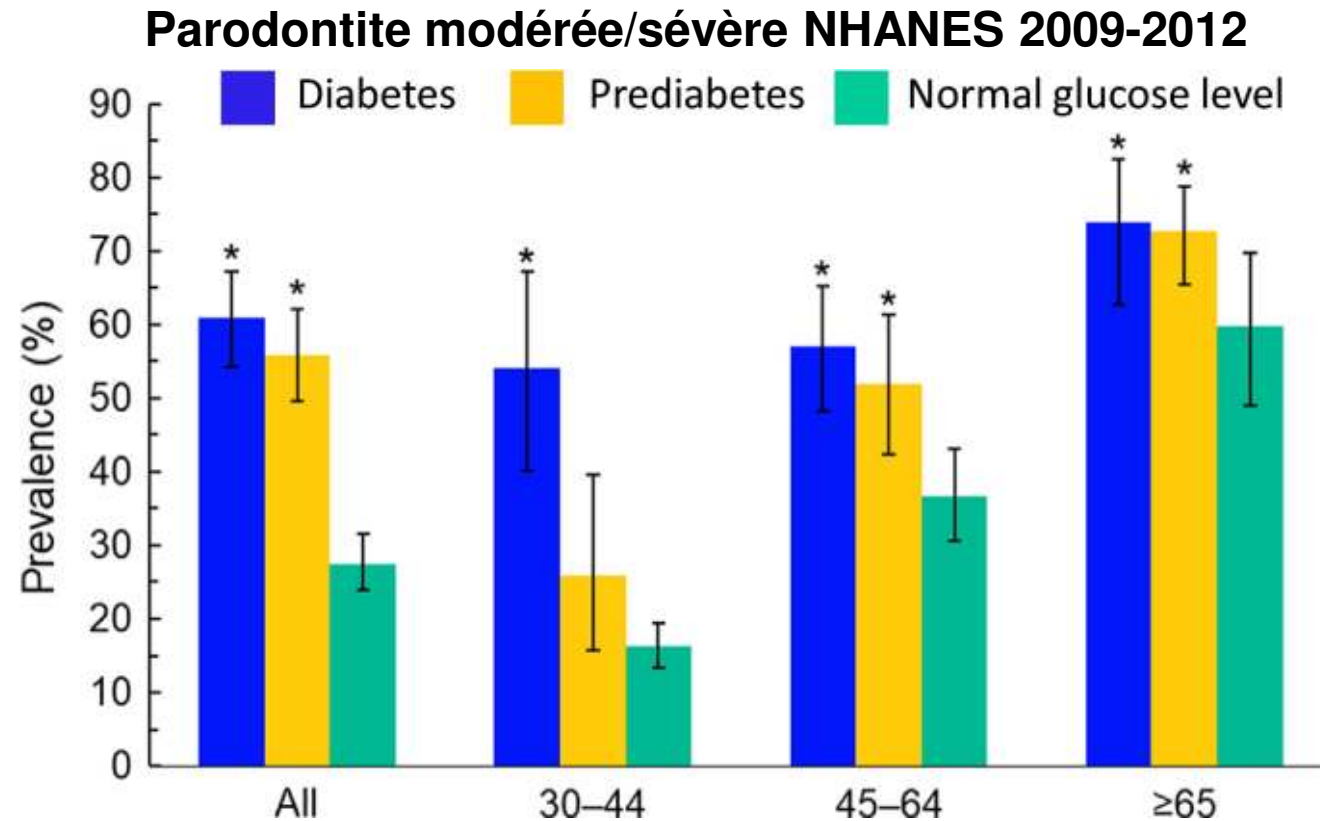
Risque de perte de dents similaire entre les anciens fumeurs et non-fumeurs.



Risque de perte de dents multiplié par 2,6 chez les fumeurs actuels par rapport aux non-fumeurs

DIABÈTE ET PARODONTITE

- Le diabète est associé à un risque plus élevé de survenue, de sévérité et de progression de parodontite.



Genco RJ et al. Periodontol 2000. 2020;83:40.

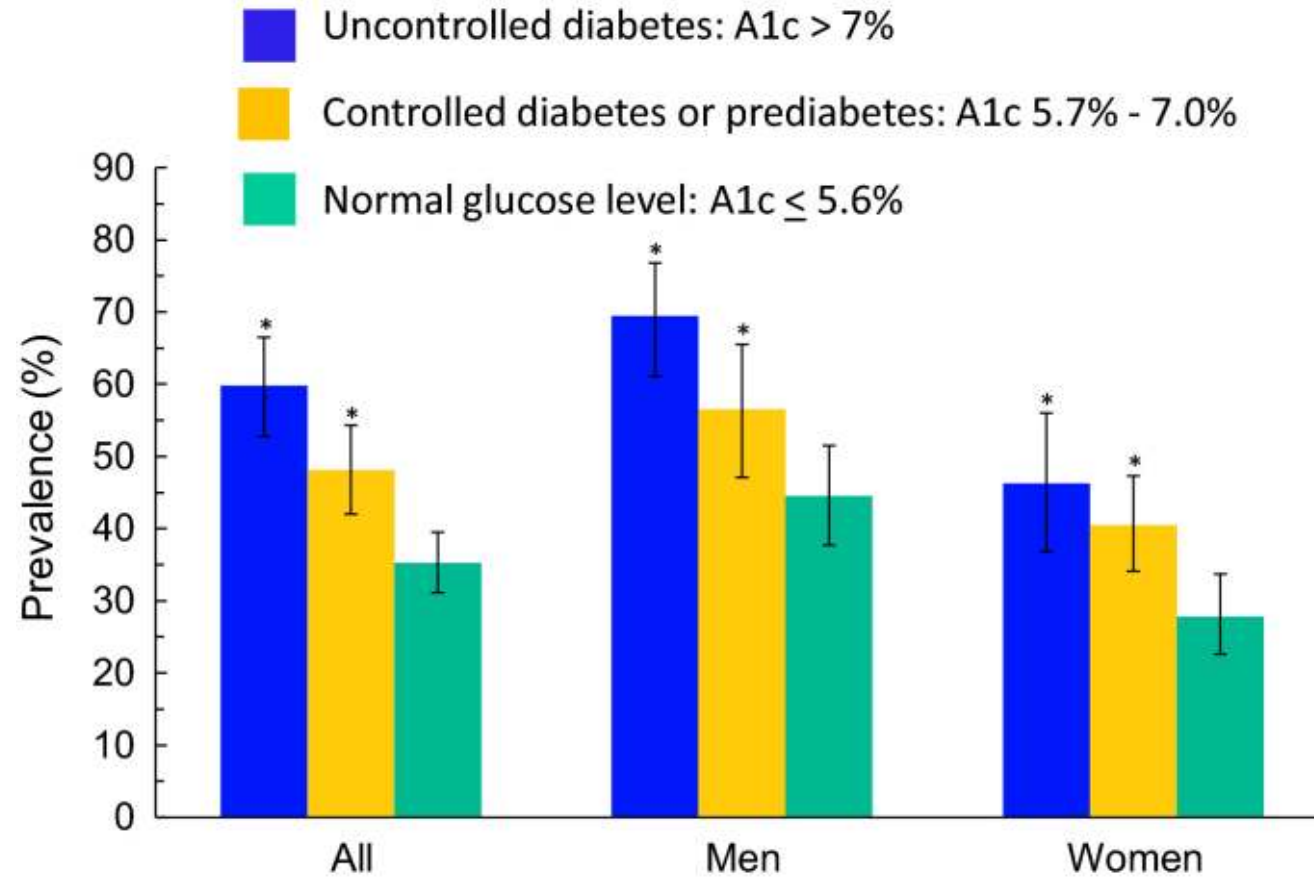


DIABÈTE ET PARODONTITE

- Le diabète est associé à un risque plus élevé de survenue, de sévérité et de progression de parodontite.
- Méta-analyse des études prospectives => le diabète ↑ le risque d'incidence ou de progression de parodontite de 86% : **RR 1,86 [1,3-2,8]**.
- Des indicateurs de maladie parodontale plus sévère ont été rapportés chez les enfants et les adolescents DT1 par rapport aux homologues non-diabétiques.
- Un effet dose-dépendant (↑1% d'HbA1c => ↑ le risque de parodontite de 14% **RR 1,14 [1,08-1,22]**).
- Perte supplémentaire de ≈2 dents dans le groupe diabétique par rapport au groupe non diabétique.

DIABÈTE ET PARODONTITE: RELATION DOSE-DÉPENDANTE

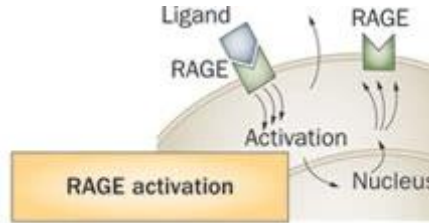
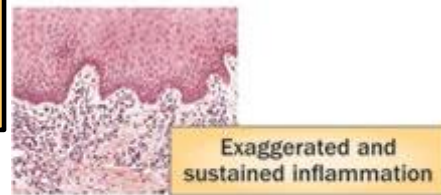
Parodontite modérée/sévère NHANES 2009-2012



Genco RJ et al. Periodontol 2000. 2020;83:40.

DIABÈTE ET PARODONTITE: PHYSIOPATHOLOGIE

Réponse inflammatoire exagérée à l'infection



↑ expression de RAGE dans le tissu parodontal des diabétiques atteints de parodontite

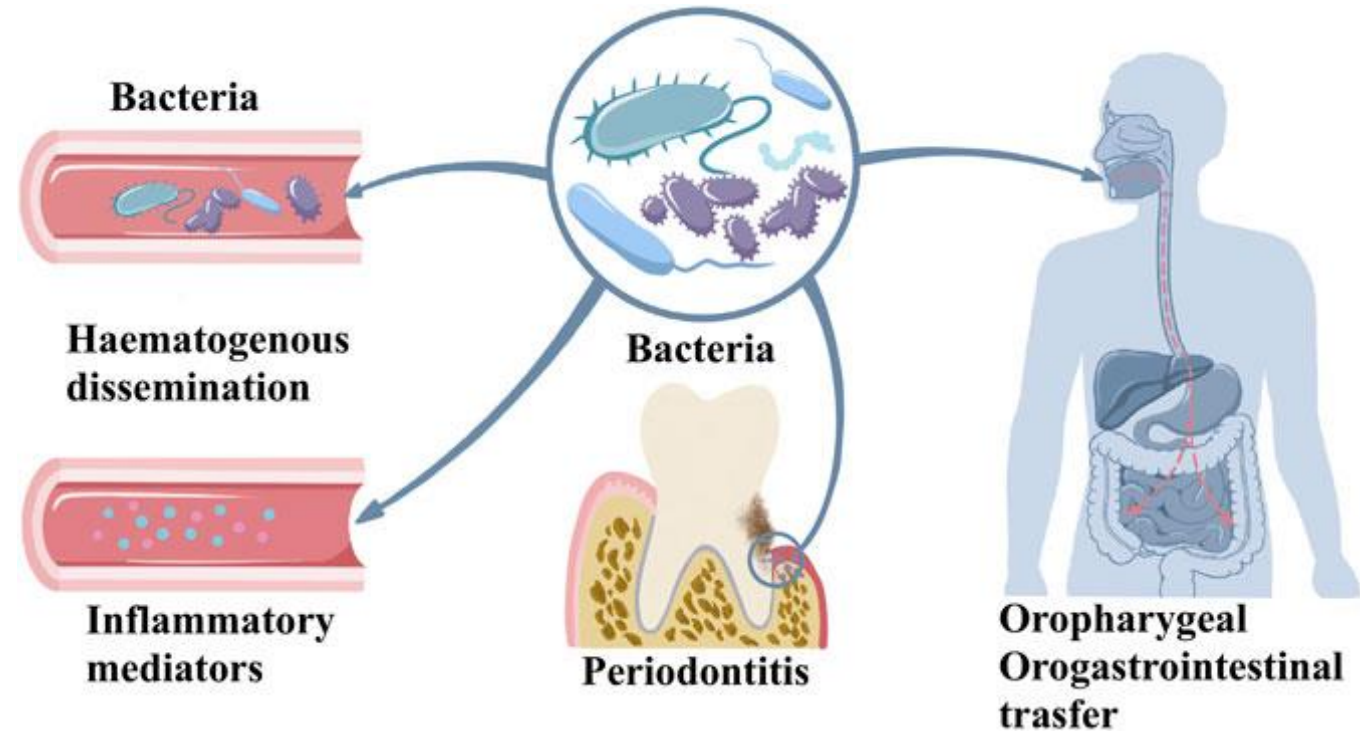
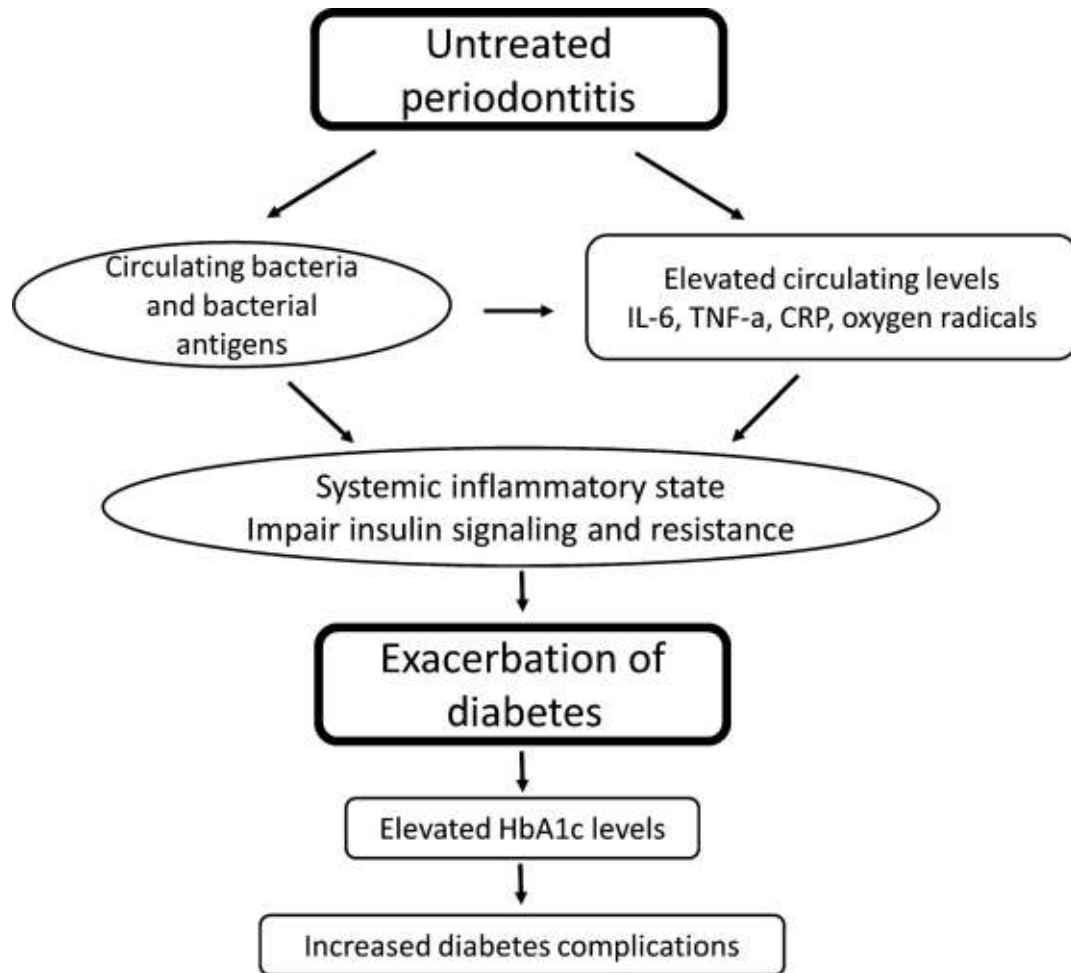


Métabolisme anormal du collagène favorisant la dégradation dans le tissu parodontal
 Déséquilibre RANKL/ostéoprotégérine
 Augmentation de l'apoptose des ostéoblastes

Enhanced periodontal tissue breakdown



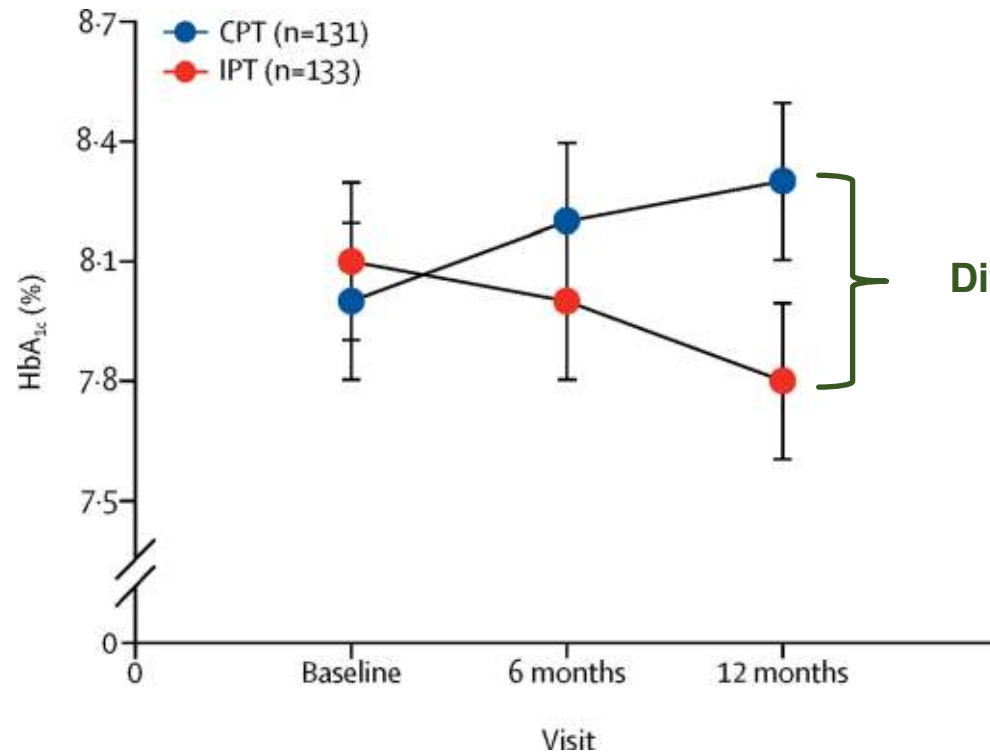
PARODONTITE ET DIABÈTE: RELATION BI-DIRECTIONNELLE



PARODONTITE ET DIABÈTE: RELATION BI-DIRECTIONNELLE

- L'inflammation systémique induite par la parodontite peut augmenter la résistance à l'insuline, induire le diabète, nuire au contrôle glycémique et, à long terme, contribuer au développement de complications du diabète.
- Traitement de la parodontite vs soins habituels => d'HbA1c de 0,29% [0,48-0,10] à 3-4 mois.

264 patients DT2 et parodontite sévère randomisés entre **traitement intensif de la parodontite** (n=133) et **soins habituels** (n=131)



Différence ajustée 0,6% [0,9-0,9]; p<0,0001



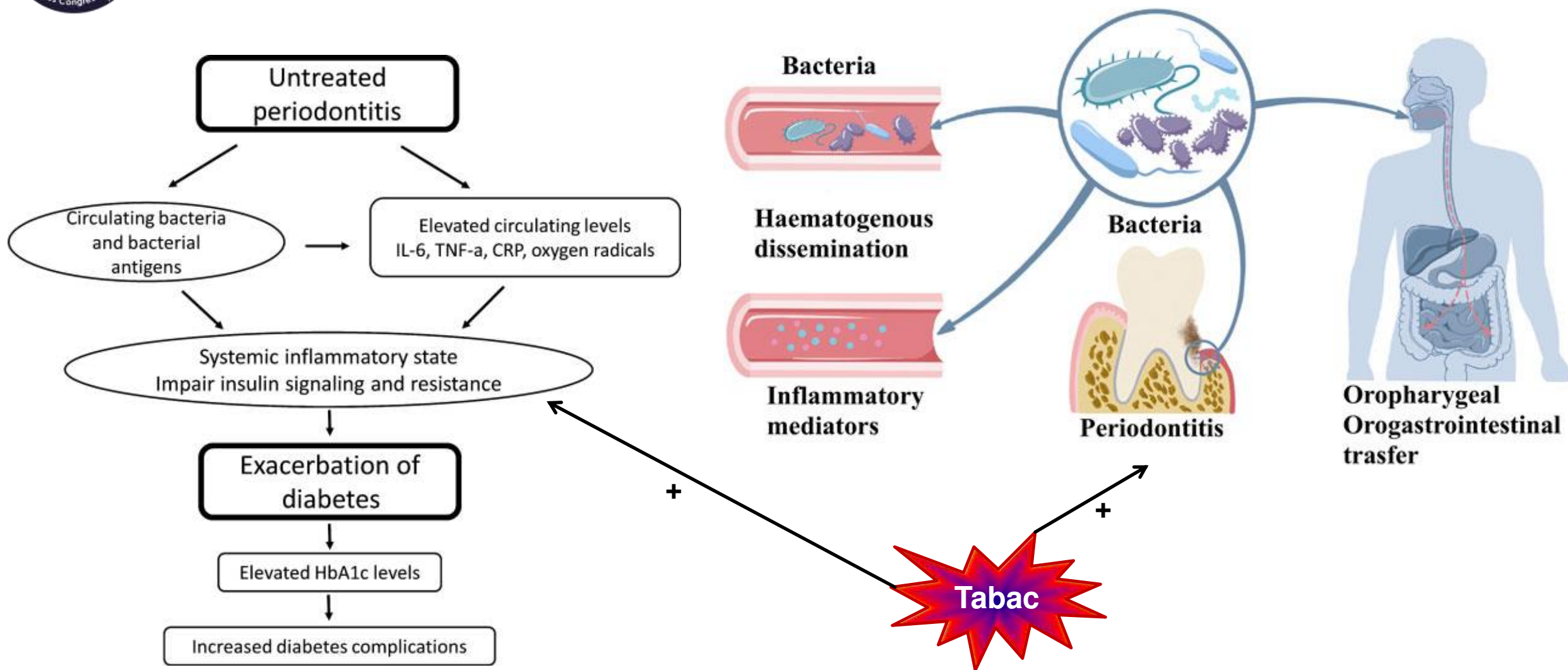
PARODONTITE ET COMPLICATION DU DIABÈTE

Complication	Publication	Nombre de participants	ORs
Rétinopathie	Amiri et al. (2014), Noma et al. (2004), Song et al. (2017),	2437	2,8-8,7
Neuropathie	Abrao et al. (2010), Collins et al (2000)	244	3,2-6,6
Néphropathie	Han et al. (2015), Saremi et al. (2005), Shultis et al. (2007), Thorstensson et al. (1996)	1782	1,9-8,5
Complications macrovasculaires	Napora et al. (2016), Saremi et al. (2005), Southerland et al. (2012), Thorstensson et al. (1996)	6873	1,28-17,7
Complications micro/macrovasculaires	Oliveira et al. (2016)	3591	2,43-2,48
Décès	Saremi et al. (2005)	628	2,3-8,5



Le tabagisme augmente-il le risque de parodontite chez les personnes diabétiques ?

DIABÈTE, PARODONTITE ET TABAGISME





LE TABAGISME EST-IL UN FACTEUR DE RISQUE DE PARODONTITE CHEZ LES DIABÉTIQUES?

- 19 études (15 transversales et 2 études cas-témoin).
- Une méthode d'échantillonnage 3 études, sélection aléatoire 2 études.
- Population spécifique dans certaines études.
- Près de la moitié des études n'avaient pas de groupe contrôle.
- 5 études DT1, 5 études DT2.
- Nombre des diabétiques avec parodontite entre 39 et 368.
- 2 études seulement ont fait une évaluation complète (profondeur de la poche parodontale et perte d'attache clinique à 6 endroits par dent, bouche entière).

- ✓ Une seule étude => sévérité plus importante de la maladie parodontale dans le groupe de diabétiques non tabagiques mais a employé un critère pour évaluer l'activité inflammatoire (score de saignement).
- ✓ 4 études n'ont pas trouvé de différence entre les diabétiques tabagiques et leurs homologues non tabagiques.
- ✓ **12 études ont trouvé une sévérité plus marquée dans le groupe tabagique (RR entre 1,71 et 9,73).**

2 études longitudinales :

88 diabétiques dont 6 fumeurs actuels et 15 anciens fumeurs, suivi 3 ans
120 diabétiques, suivi 2 ans



LE TABAGISME EST UN FACTEUR DE RISQUE DE PARODONTITE CHEZ LES DIABÉTIQUES

▪ La 5^{ème} KNHANES (2012):

- 5 587 participants âgés ≥ 30 ans dont 4 477 avec statut parodontal connu
- 617 participants diabétiques dont 267 avec parodontite

Le diabète était présent chez 18,7% des participants avec parodontite vs 9% des participants sans parodontite.

La parodontite était présente chez 25% des participants dans le groupe non diabétique vs 43,7% des participants diabétiques.

Dans le groupe diabétique, **le tabagisme actif était associé à la parodontite OR 1.939 [1,003-3.751].**

CONCLUSIONS

❖ Il existe une relation bi- directionnelle entre le diabète et la parodontite

- Le diabète de type 2 est la pathologie chronique la plus fréquente qui augmente le risque de survenue, de sévérité et de progression de parodontite

- La parodontite chronique augmente la résistance à l'insuline et elle est associée à un sur-risque d'incidence de diabète de type 2, de déséquilibre glycémique quelque soit le type de diabète et de complications micro- et macro-vasculaires de diabète (y compris le décès).

- Le traitement de la parodontite améliore l'équilibre glycémique à court terme

❖ Le tabagisme multiplie par ≈ 2 le risque d'incidence et de progression de la parodontite dans la population générale et dans la population diabétique

- Le sevrage tabagique diminue le risque de progression de la parodontite dans la population générale et chez la population diabétique.



REMERCIEMENTS

Groupe de travail « Tabagisme et Diabète »

I. Berlin (Paris)
C. Clair (Lausanne)
V. Durlach (Reims)
A.L. Le Faou (Paris)
J. Mansourati (Brest)
D. Thomas (Paris)
B. Vergès (Dijon)
Abdallah Al-Salameh (Amiens)
Farid Benzerouk (Reims)
Thibault Bahougne (Strasbourg)
Alexia Rouland (Dijon)
Philippe Thuillier (Brest)
Blandine Tramunt (Toulouse)
I. Gaudy (IDE Tabacologue, Troyes)
S. Vannobel (IDE Tabacologue, Reims)
C. Chaumeil (représentant FFD)
L. Phirmis (représentante FFD)



**Fédération Française
des Diabétiques**

Des patients solidaires contre le diabète