

Catégorie : Recherche

-36-

Variabilité du flux de la microcirculation de la muqueuse palatine mesuré par le laser Doppler (étude pilote)

**Pierre Le Bars¹, Gaston Niagha,¹ Elisabeth Roy,²
Assem Soueidan,³ Bernard Giumelli¹.**

UFR d'odontologie de Nantes. Unité d'Investigation Clinique en Odontologie.
Service d'Odontologie restauratrice et chirurgicale CHU de Nantes.
Départements : 1 de prothèse, 2 de pédodontie, 3 de parodontologie.

Faculté de Nantes
10 Claude Guillon Verne, Nantes, 44100.
Pierre.le-bars@univ-nantes.fr



Page 71

La mesure de la microcirculation de la muqueuse palatine de l'homme est appréciée dans notre étude pour la première fois sur trois sites anatomiques différents grâce à l'utilisation d'un laser Doppler.

L'objectif est de mesurer la microcirculation palatine au travers de trois points distincts (le raphé médian, la zone de Schroeder et la papille rétro incisive) et de tester la reproductibilité, la sensibilité de la technique sur la muqueuse palatine.

Matériels et méthodes : notre étude a été effectuée sur 54 étudiants dont 22 filles et 32 garçons et comprenant un sous-groupe de 12 sujets fumeurs, présentant une muqueuse cliniquement saine. Trois mesures ont été réalisées au niveau de la muqueuse palatine grâce au laser Doppler. Une comparaison entre les différentes mesures a été effectuée, en utilisant le test Anova.

Résultats : on constate une différence statistiquement significative entre les trois zones, entre les garçons et les filles. Cette différence est plus importante chez les patients fumeurs et surtout au niveau de la zone de Schroeder.

Discussion : Des différences histologiques existent au niveau de la muqueuse palatine. Les mesures effectuées sont peu influencées par ces différences. D'autre part, notre échantillon est homogène en ce qui concerne l'âge, l'état général et celui de la cavité buccale.

Conclusion : la zone de Schroeder nous paraît être la zone présentant le plus de sensibilité et de variabilité du flux vasculaire entre les individus et vis-à-vis du tabac.

Perspectives : L'étude se prolonge actuellement en effectuant les mêmes mesures chez des porteurs de prothèse amovible partielle, dont la muqueuse palatine est cliniquement saine. Une première approche nous indique qu'une muqueuse cliniquement saine recouverte par une PAP présente une modification de la microcirculation sanguine équivalente à celle d'un patient fumeur non porteur de PAP.

Mesure du flux de la microcirculation par laser Doppler : étude pilote au niveau de la muqueuse palatine.



Pierre Le Bars¹, Gaston Niagha,¹ Elisabeth Roy,² Assem Soueidan,³ Bernard Giumelli¹
 UFR d'Odontologie de Nantes, Unité d'Investigation Clinique en Odontologie.
 Départements : 1 de prothèse, 2 de pédodontie, 3 de parodontologie.
 Service d'odontologie restauratrice et chirurgicale CHU Nantes.



Objectif

Explorer la microcirculation au niveau de trois sites anatomiques différents de la muqueuse palatine pour savoir si cette technique est suffisamment sensible pour détecter des variations physiologiques et celles induites par des pathologies des muqueuses.
 L'intérêt serait d'appliquer cette technique au niveau des protocoles de recherche clinique pour mieux évaluer l'effet des traitements sur les pathologies comme la stomatite sous-prothétique.

Matériels et méthode



Plaque thermoformée adaptée sur l'arcade maxillaire



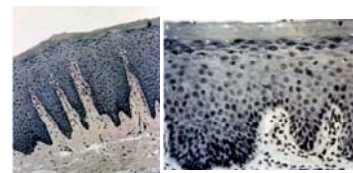
Connexion du capteur au niveau de la papille rétro incisive



Laser Doppler 5000 PERIFLUX



Adaptation d'une plaque Thermoformée pour un édenté partiel.



Coupes de la muqueuse palatine montrant la variabilité au niveau de l'histologie de la zone de Schroeder. H x 200 (P. Le Bars et col. 2000. J Oral Pathol Med.)

Laser Doppler Periflux Système 5000 (PERIMED Suède)

Patients : 54 étudiants (32 garçons et 22 filles, âge moyen 23 ans) (12 fumeurs) avec une muqueuse cliniquement saine

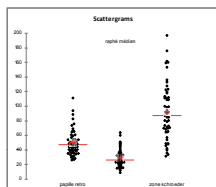
Zones étudiées : Papille rétro incisive, raphé médian, zone de Schroeder.

Technique : Une gouttière thermo-formée est adaptée au palais. Elle présente des supports pour les capteurs du laser Doppler.

La durée des mesures est de 3 minutes sur chaque site. Test statistique : ANOVA.

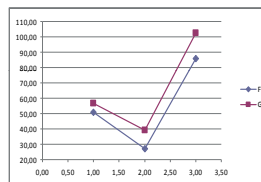
Résultats : On constate une différence significative des mesures entre les trois zones. Par ailleurs, cette différence est plus importante chez les patients fumeurs surtout au niveau de la zone de Schroeder.

En ordonnée : Pu (flux capillaire) = nb de cellules en mvmt dans le volume de mesure x Vitesse moyenne des cellules sanguines.

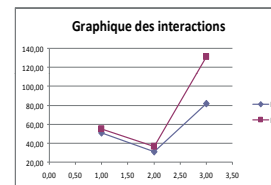


Nuage de points des différentes valeurs mesurées au niveau des 3 zones anatomiques et la moyenne pour chaque zone.

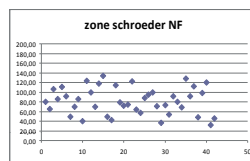
Comparaison des valeurs au niveau de la zone de Schroeder entre les fumeurs et les non fumeurs.



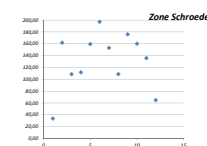
Les moyennes des mesures sont supérieures chez les garçons par rapport aux filles pour les 3 zones. $P < 0,042$



Comparaison entre les fumeurs et les non fumeurs avec un écart plus important au niveau de la zone de Schroeder. $P < 0,001$



a) Répartition des Valeurs de mesure chez les non fumeurs



b) Répartition des points chez les fumeurs.

Discussion et Conclusion

- La technique de mesure par laser Doppler semble suffisamment sensible pour détecter des variations liées à l'anatomo-histologie et la vascularisation de 3 zones anatomiques distinctes au niveau de la muqueuse palatine.
- Les différences de répartition constatées entre les valeurs observées au niveau des 3 sites peuvent s'expliquer par la différence structurale au niveau histologique (épaisseur de l'épithélium, densité de la vascularisation ...)
- Parmi les 3 zones étudiées, la zone de Schroeder nous paraît être la zone présentant le plus de sensibilité du flux vasculaire entre les individus et vis-à-vis du tabac.
- Perspectives : Le laser Doppler pourrait être utilisé pour étudier la réponse au traitement au niveau des muqueuses buccales, notamment dans un cadre hospitalier en recherche clinique. Une étude est en cours actuellement sur la muqueuse cliniquement saine des porteurs de PAP. Une première approche nous indique que chez ces patients la modification de la microcirculation sanguine est équivalente à celle d'un patient fumeur non porteur de PAP.