



Nouvelle application de la molécule M101 d'Hemarina dans le domaine dentaire publiée dans le journal *Scientific Reports*

Cette démonstration des propriétés anti-inflammatoires et antibactériennes pour le traitement de la parodontite valide les qualités de la plateforme technologique d'Hemarina, basée sur la molécule oxygénante M101 issue d'un ver marin

Morlaix, le 9 septembre 2020 - Hemarina, entreprise de biotechnologie bretonne, annonce aujourd'hui la parution dans le journal *Scientific Reports* (*Nature Publishing group*) d'un article mettant en évidence la preuve de concept de la molécule M101 dans le traitement de la parodontite avec des propriétés anti-inflammatoires et antibactériennes. Cette étude a été menée en collaboration avec l'équipe du Professeur Olivier Huck, de l'unité Inserm UMR 1260 de Strasbourg.

Une plate-forme technologique pour délivrer de l'oxygène à l'organisme

Cette nouvelle application dentaire démontre les qualités de véritable plateforme technologique du M101 pour traiter diverses pathologies ou carences liées à des insuffisances d'oxygénation et délivrer de l'oxygène de façon simple. La plateforme technologique basée sur la molécule d'hémoglobine de *Arenicola marina* nommée M101 est déjà utilisée avec succès dans les solutions de préservation des greffons (plus d'une centaine de greffes déjà réalisées notamment dans le cadre des essais cliniques OxyOp) avant transplantation.

La parodontite : une maladie inflammatoire aux multiples conséquences

Les maladies parodontales sont des pathologies inflammatoires détruisant les tissus de soutien dentaire (gencive, os) et induites par des bactéries qui s'accumulent entre la dent et la gencive. Ces pathologies représentent la première cause de perte dentaire et ont également des conséquences systémiques sur le développement d'autres pathologies telles certaines affections cardiaques par exemple. L'effet anti-inflammatoire marqué du M101 et la réduction de la sécrétion de cytokines pourraient donc avoir des effets au-delà du traitement des seules maladies parodontales.

« *Les résultats obtenus sont prometteurs et pourraient permettre de faire émerger de nouvelles options thérapeutiques innovantes dans le domaine de la prise en charge de nombreuses pathologies orales, notamment des parodontites,* » explique le Professeur Olivier Huck, professeur de parodontologie à la Faculté de chirurgie dentaire de Strasbourg.

« *Avec cette nouvelle application dans le domaine dentaire, nous validons le concept de plateforme technologique de notre molécule oxygénante M101* » souligne Franck Zal, fondateur et P-DG d'Hemarina, qui précise « *Notre plateforme technologique ouvre aussi de nouvelles voies potentielles pour d'autres traitements nécessitant une oxygénation simple dans l'organisme.* »



La parodontite en détails

La parodontite est une maladie inflammatoire d'origine infectieuse caractérisée par la destruction des tissus de soutien de l'organe dentaire. Elle est causée par des bactéries spécifiques pathogènes principalement anaérobies contenues dans la cavité buccale. La réponse immuno-inflammatoire de l'hôte est responsable de la destruction des tissus de soutien de la dent (tissus gingivaux et osseux).

Les formes sévères de parodontite sont associées à une augmentation de 25 % du risque de certains cancers, essentiellement le cancer du poumon (risque multiplié par 2) et le cancer du côlon (risque augmenté de 80 %) (Michaud DS, *et al.*, 2018), à une qualité de vie réduite et sont considérées comme l'une des principales causes de perte de dents.

Un lien a par ailleurs été établi entre *Porphyromonas gingivalis*, un des pathogènes clé responsable de la parodontite, et la maladie neurodégénérative d'Alzheimer qui touche en France 900.000 personnes en moyenne.

La parodontite représente donc un réel problème de santé publique et dépasse la simple pathologie de la sphère buccale.

Actuellement, sous sa forme modérée, la maladie parodontale affecte près de 750 millions de personnes dans le monde, soit un adulte sur deux après 45 ans. Sous sa forme sévère, elle affecte 10 % de la population en Europe et aux USA, ce qui représente 100 millions de patients à traiter dans cette zone géographique (Kassebaum, *et al.*, 2014).

Le M101 pour lutter contre la parodontite

Hemarina développe actuellement un dispositif médical à partir de son transporteur d'oxygène M101, permettant de contrôler par voie topique le développement de communautés bactériennes pathogènes anaérobies responsables de la maladie parodontale et de favoriser la régénération des tissus parodontaux détruits.

Le Professeur Olivier Huck et son équipe de l'unité Inserm UMR 1260 « Nanomédecine Régénérative » ont mis en évidence, en collaboration avec Hemarina, les propriétés anti-inflammatoires et antibactériennes du M101 dans le domaine dentaire, et notamment en établissant la preuve de concept pour le traitement de la parodontite. Les travaux ont été entrepris au sein de l'unité Inserm UMR 1260 « Nanomédecine Régénérative » dirigée par le Dr Nadia Benkirane-Jessel qui s'intéresse au développement de thérapies innovantes afin de régénérer les tissus détruits dans de nombreuses pathologies.

Cette avancée importante pour la société Hemarina, vient d'être publiée dans le journal *Scientific Reports* sous le titre « *A therapeutic oxygen carrier isolated from *Arenicola marina* decreased *P. gingivalis* induced inflammation and tissue destruction* »

(<https://www.nature.com/articles/s41598-020-71593-8>)



À propos d'Hemarina

Hemarina est une société créée en 2007, dont le siège social est basé à Morlaix (Finistère). La société est spécialisée dans le développement de transporteurs d'oxygène thérapeutiques universels d'origine marine. Hemarina possède une filiale technico commerciale à Boston (Hemarina Inc.) et une filiale de production de sa matière première sur l'île de Noirmoutier. Hemarina développe une plate-forme technologique basée sur les propriétés oxygénantes de la molécule M101 avec plusieurs produits pour des applications médicales et industrielles dont :

- Un additif aux solutions de préservation d'organes : HEMO₂life[®]
- Un transporteur d'oxygène thérapeutique : HEMOXYCarrier[®]
- Un pansement oxygénant : HEMHealing[®]
- Un gel oxygénant utilisé dans le domaine dentaire : HEMDental-Care[®]
- Un additif aux matériaux de comblement osseux : HEMDental-Regenerativ[®]
- Un intrant à la bioproduction industrielle : HEMOXCell[®]/HEMBoost[®]

Pour plus d'informations, visitez notre site internet www.hemarina.com

Contacts Médias :

Acorelis

Gilles Petitot - gilles.petitot@acorelis.com - Tél : 06 20 27 65 94

Hemarina

Nelly Rolland - nelly.rolland@hemarina.com - Tél : 02 98 88 88 23

Contact scientifique :

Dr Franck Zal - franck.zal@hemarina.com

Contact chercheur et presse :

Pr Olivier Huck, Unité Inserm UMR 1260 « Nanomédecine Régénérative »

o.huck@unistra.fr - Tél : 03 68 85 39 09
