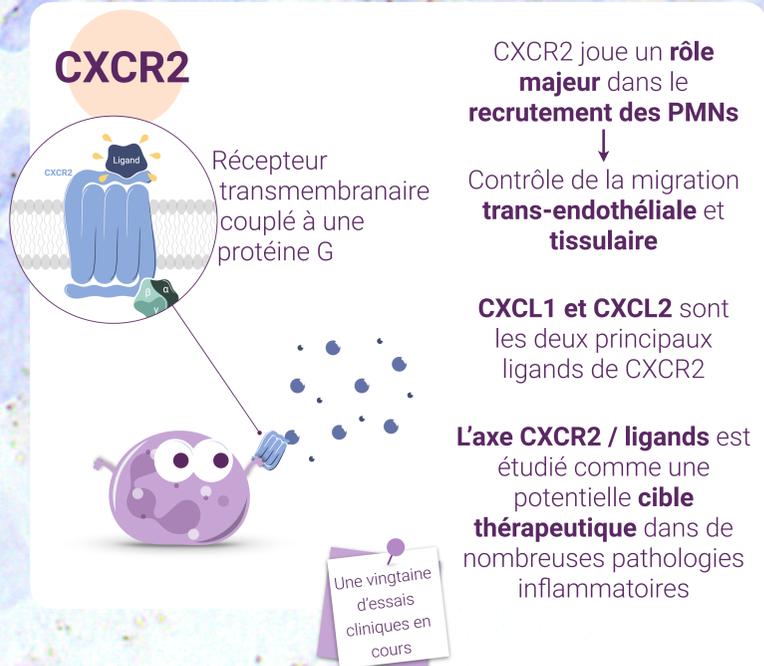
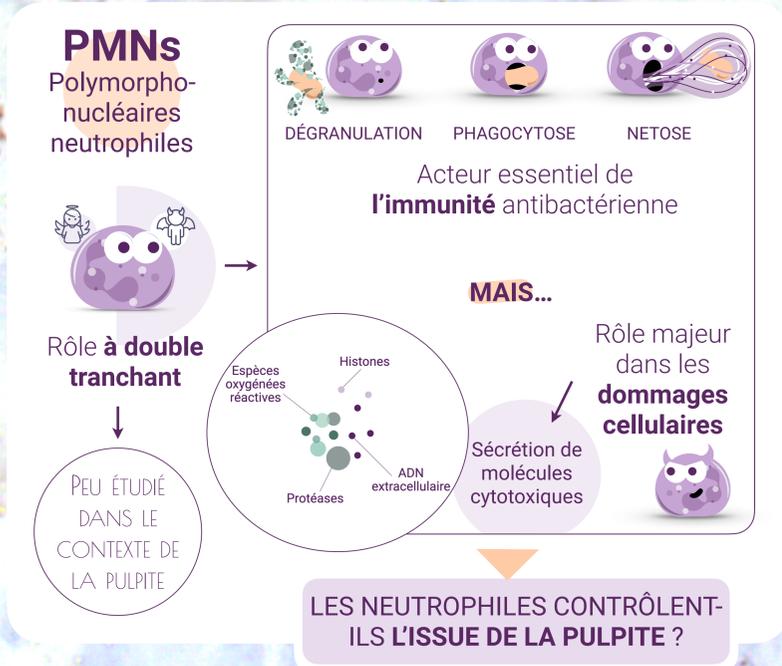


Exploration du rôle des principaux ligands de CXCR2 dans l'équilibre inflammatoire lors de la pulpite

Marion Florimond¹, Sandra Minic¹, Catherine Chaussain¹, Emmanuelle Renard², Tchilalo BoukpeSSI¹

¹ URP2496 BRIO « Biomedical Research In Odontology », Université Paris Cité
² UMR1229 RMeS, Université de Nantes



L'AXE CXCR2 / LIGANDS POURRAIT-IL ÊTRE DÉTERMINANT DANS L'ISSUE DE LA PULPITE EN FAVEUR DE LA RÉPARATION OU DE LA NÉCROSE ? POURRAIT-IL ÊTRE UNE POTENTIELLE CIBLE THÉRAPEUTIQUE DANS LA PULPITE ?



1 DÉVELOPPEMENT D'UN NOUVEAU MODÈLE DE PULPITE **PUBLIÉ**

Induite par le LPS
Chez le rat (n=38, APAFIS n°19-042)

Permet l'induction d'une inflammation graduelle et contrôlée

Permet de mettre en relation les capacités de réparation avec le niveau d'inflammation

2 MATÉRIEL & METHODE

La pulpe est mécaniquement exposée, mise au contact d'un composé bactérien puis protégée par un pansement

LPS from *Escherichia coli* 10mg/mL

La variation du temps d'exposition au LPS (30min, 24h, 48h, 72h, 96h, 120h) permet la modulation du niveau d'inflammation.

La réalisation d'une pulpotomie camérale et la mise en place d'un biomatériau bio-actif aux différents stades de l'inflammation permet de promouvoir la réparation pulpo-dentaire et d'évaluer les capacités de réparation de la dent en fonction du niveau d'inflammation.

3 DESCRIPTION DE L'EXPRESSION DES PRINCIPAUX LIGANDS DE CXCR2 AU COURS DE LA PULPITE

CXCL1 : expression continue et étendue dans la zone de dégénérescence tissulaire

qPCR

CXCL2 : expression inconstante associée à certaines populations cellulaires particulières

Expression péri-vasculaire

Expression associée à la palissade odontoblastique

CXCL1 et CXCL2 présentent des profils d'expression distincts au cours de la pulpite

À l'état sain : expression de CXCL1 et CXCL2 au niveau de la palissade odontoblastique

Rôle des odontoblastes dans l'homéostasie tissulaire

4 PERSPECTIVES

- Description du recrutement et de l'activité des PMNs au cours de l'inflammation pulpaire
- Inhibition de CXCR2
- Exploration de l'axe CXCR2 / ligands au cours de la réparation pulpo-dentaire

Neutrophils Myeloperoxydase

Apical area

Pont dentinaire

Evaluation des conséquences sur l'évolution de la pulpite

CONCLUSION

- CXCL1 et CXCL2 présentent des profils d'expression différents au cours de la pulpite et pourraient jouer des rôles distincts qui restent à préciser.
- La description du contrôle du recrutement des PMNs au cours de la pulpite pourrait permettre une meilleure compréhension de la biologie du complexe pulpo-dentaire et le développement de nouvelles approches cliniques basées sur l'immunomodulation.

Cooper et al. Inflammation and Regeneration in the Dentin-pulp Complex: Net Gain or Net Loss? J Endod. 2017 Sep;43(9S):S87-S94

Cheng et al. Potential roles and targeted therapy of the CXCLs/CXCR2 axis in cancer and inflammatory diseases. Biochim Biophys Acta Rev Cancer. 2019 Apr;1871(2):289-312

De Filippo et al. Mast cell and macrophage chemokines CXCL1/CXCL2 control the early stage of neutrophil recruitment during tissue inflammation. Blood. 2013 Jun 13;121(24):4930-7

Reutershan et al. Critical role of endothelial CXCR2 in LPS-induced neutrophil migration into the lung. J Clin Invest. 2006 Mar 1; 116(3): 695-702

Minic S, Florimond M, Sadoine J, Valot-Salengro A, Chaussain C, Renard E, BoukpeSSI T. Evaluation of pulp repair after Biodentine™ full pulpotomy in a rat molar model of pulpitis. Biomedicine. 2021 July 6; 9(7): 784