



Suppression of Diabetic Retinopathy, Diabetic Nephropathy and Diabetic Osteoporosis through blockade of Glia Maturation Factor Beta (GMFB)

GMFB mediates the early events of Diabetic Retinopathy (DR). It can be used as a biomarker for DR. Intervention of GMFB suppresses DR, diabetic nephropathy and diabetic osteoporosis

Suppression de la Rétinopathie Diabétique, Néphropathie Diabétique et Ostéoporose Diabétique en Bloquant le Facteur de Maturation Gliale-Bêta (FMGB)

Le FMGB induit les étapes précoces de la Rétinopathie Diabétique (RD). Il peut être utilisé en tant que biomarqueur pour la RD. L'intervention du FMGB supprime la RD, la néphropathie diabétique et l'ostéoporose diabétique

Introduction

GMFB can be used as a biomarker for early diagnosis and progression of DR, as confirmed in type 1 diabetes rats induced by streptozocin (STZ).

The mechanism of GMFB mediated retinal degeneration has also been elucidated, including reduced glutamine synthase of Muller cells and increased apoptosis of ganglion cells and photoreceptor cells, indicating GMFB as a good therapeutic candidate to treat diabetic complications.

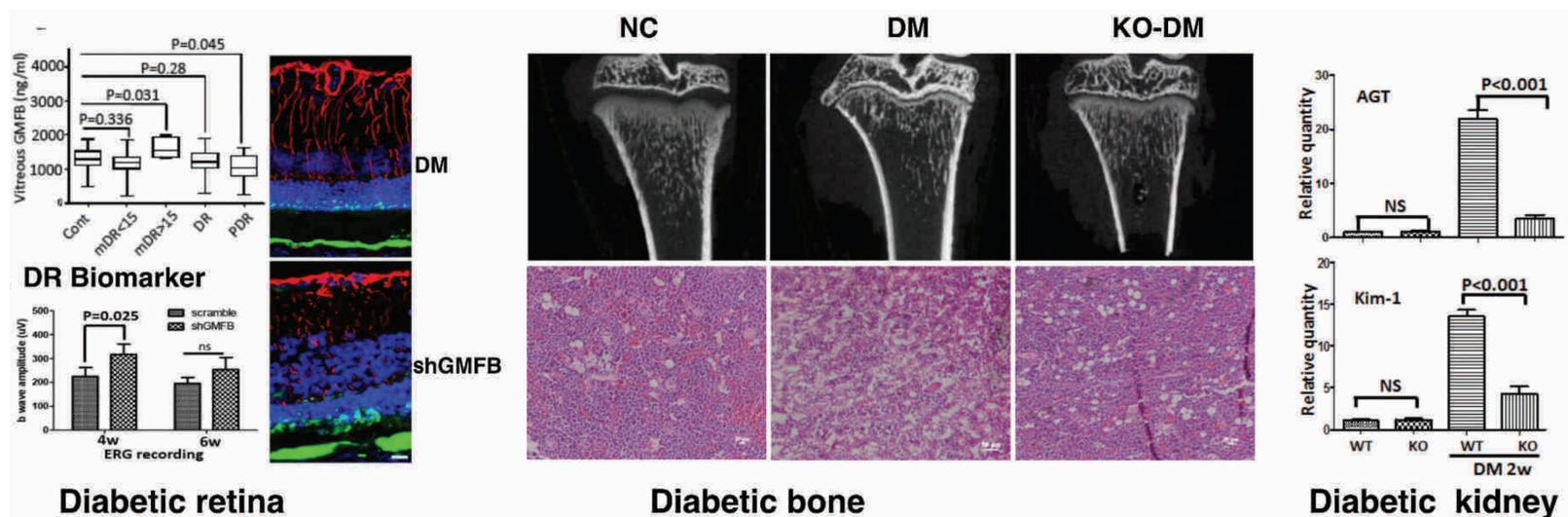
Intervention of GMFB, either interfering GMFB expression with RNA interference (RNAi) or neutralizing GMFB with anti-GMFB antibody, can be a therapeutic treatment for DR.

Introduction

Le FMGB peut être utilisé en tant que biomarqueur pour le dépistage précoce et la progression de la RD, comme le confirme le cas des rats atteints du diabète de type 1 induit par le streptozocine. (STZ).

Le mécanisme du FMGB s'est avéré également efficace en induction de la dégénérescence rétinienne, réduction de la synthèse de glutamine des cellules Müller et augmentation de l'apoptose des cellules ganglionnaires et des cellules photoréceptrices, ce qui prouve que le FMGB est un bon candidat thérapeutique pour le traitement des complications diabétiques.

L'intervention par le moyen du FMGB, soit par l'expression du FMGB interférant avec l'interférence RNA (RNAi), soit par le FMGB neutralisant avec l'anticorps anti-FMGB peut constituer un traitement thérapeutique pour la RD.



Special Features and Advantages

- This is a novel discovery using GMFB content in vitreous body as a biomarker for DR onset and progression. In addition, it is now evidenced that interfering the GMFB expression of DR promotes protection of visual functions. The invention has great potential in clinical application to effectively reduce complications arising from diabetes

Application

- This invention can further be developed as therapeutic treatment for diabetic patients with DR, diabetic nephropathy, diabetic osteoporosis or other diabetic complications

Caractéristiques Particulières et Avantages

- Il s'agit d'une nouvelle découverte en employant le contenu en FMGB dans un corps vitreux en tant que biomarqueur au moment de l'apparition de la RD et de sa progression. De plus, il a été prouvé que l'intervention de l'expression du FMGB dans la RD protège davantage les fonctionnelles visuelles. Cette invention a un haut potentiel dans les applications cliniques en vue de réduire les complications résultant du diabète

Application

- Cette invention peut continuer à être développé en tant que traitement thérapeutique auprès des malades diabétiques souffrant de la RD, néphropathie diabétique, ostéoporose diabétique ou autres complications diabétiques

Intellectual Property

PRC Patent: CN105154527B

Principal Investigators

Dr Guotong XU, Dr Lixia LYU
School of Medicine
Tongji University (China)
E-mail: lulixia@tongji.edu.cn