

Aglycin, a Novel Peptide Oral Medication for Type II Diabetes

The first oral peptide anti-diabetic medication with improving insulin resistance and reduced risks of hypoglycaemia

Aglycin, Nouveau Médicament Peptidique Oral contre le Diabète de Type II

Premier médicament peptidique oral antidiabétique améliorant la résistance à l'insuline et réduisant les risques d'hypoglycémie

Introduction

Aglycin is the first oral peptide drug for type II diabetes without immunoreactions. Extracted from edible crops, Aglycin is composed of 37 amino acids with a particular cystine knot structure motif in its molecule, which prevents the peptide from proteasomal degradation in digestive tract and therefore enables its oral administration.

The peptide regulates the blood sugar only under high glucose concentrations (> 8mM/L). It triggers synthesis and secretion of pancreatic insulin, activates insulin receptor and improves insulin resistance. The peptide will become inactive if the blood glucose concentration is less than 3mM/L, hence reducing the risk of hypoglycaemia.

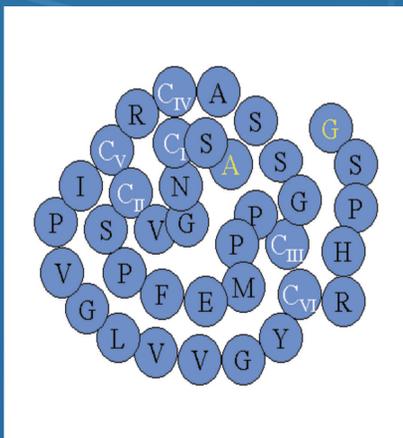
Compared with conventional diabetic clinical drugs, i.e. insulin injection or other chemical drugs, Aglycin is toxic free without obvious side effects or risk of hypoglycaemia and can improve insulin resistance. Furthermore, it has the repairing effect on pancreas tissues and helps prevent diabetes, which are unfound in conventional diabetes medications.

Introduction

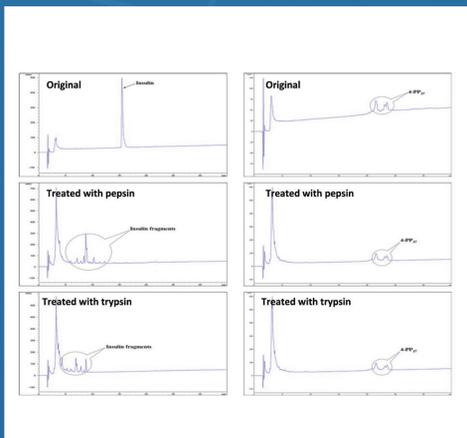
Aglycin est le premier médicament peptidique oral contre le diabète de type II ne présentant pas d'immunoréactivité. Extrait à partir de végétaux comestibles, Aglycin est composé de 37 acides aminés avec une structure particulière de nœud cystine dans sa molécule, ce qui évite la dégradation protéasomale du peptide dans le tube digestif, permettant son administration par voie orale.

Le peptide ne régule le sucre dans le sang qu'à partir de fortes concentrations en glucose (> 8mM/L). Il déclenche la synthèse et la sécrétion de l'insuline pancréatique, active les récepteurs de l'insuline et améliore la résistance à l'insuline. Le peptide deviendra inactif si la concentration en glucose du sang tombe en dessous de 3mM/L, réduisant ainsi le risque d'hypoglycémie.

Comparé aux médicaments conventionnels contre le diabète, par ex. les injections d'insuline ou autres médicaments chimiques, Aglycin est dépourvu de toxicité et d'effets secondaires flagrants, de risque d'hypoglycémie, et peut améliorer la résistance à l'insuline. De plus, il a des propriétés réparatrices sur les tissus pancréatiques et aide à prévenir le diabète, propriétés inconnues avec les médicaments antidiabétiques conventionnels.



The Amino Acid Sequence of Aglycin



Aglycin shows tolerance towards hydrolysis of pepsin and trypsin, implying it can be orally administrated



The Source of Aglycin

Exhibition of Preparation

Special Features and Advantages

- The first orally administrated peptide drug for type II diabetes
- Extracted from edible crops without observed toxicity or side effects
- No immunoreactions to organisms
- Reduces risk of hypoglycaemia and improves insulin resistance
- Repairs pancreas tissue and prevents diabetes

Applications

- Prevention and treatment of type II diabetes
- Licensed to Shandong Tianjiu Biotech Co., Ltd.
- Animal tests completed, in clinical trial

Caractéristiques Particulières et Avantages

- Il s'agit du premier médicament peptidique oral contre le diabète de type II
- Il est extrait de végétaux comestibles sans toxicité ou effets secondaires connus
- Pas d'immunoréactivité avec les organismes
- Réduit le risque d'hypoglycémie et améliore la résistance à l'insuline
- Répare les tissus pancréatiques et prévient le diabète

Applications

- Prévention et traitement du diabète de type II
- Sous licence de Shandong Tianjiu Biotech Co., Ltd.
- Tests animaux terminés, tests cliniques en cours

Intellectual Property

PRC Patent: WO2011147253.A1

Principal Investigators

Prof. Zheng-Wang CHEN, Mr. Xin-Peng DUN, Mr. Zhong-Xia DU, Mr. Hua JIANG, Mr. Yu-Xing TONG and Mr. Lei CHEN
School of Life Science and Technology
Huazhong University of Science and Technology
Email: zwchen@mail.hust.edu.cn