

公益財団法人 三重医学研究振興会
令和元年度医学研究助成金研究成果報告書

2020年3月4日

三重医学若手研究者賞（医学研究部門）

報告者氏名 安間 太郎（37歳）

所属・職名 三重大学大学院医学系研究科 免疫学・助教

○受賞の感想と今後の抱負

この度は、三重医学若手研究者賞という大変名誉ある賞をいただき、誠にありがとうございます。免疫学のガバザ・エステバン教授、免疫学・糖尿病内科のスタッフをはじめ多くの方々に支えられ仕事ができていることに心から感謝を申し上げます。この受賞を糧にして、これからも医学発展に少しでも貢献できるように研究活動に注力させていただきたいと思っております。

○受賞テーマ

糖尿病モデルを用いたトロンボモジュリンの膵β細胞に対する保護効果とその作用機序の解明

○研究の概要と将来展望

β細胞のアポトーシスは、いずれの病型の糖尿病においても病態進展の主要な機序であると考えられているが、それを抑制する有用な治療法は未だ確立されていない。本研究は血液凝固制御因子であるトロンボモジュリン(TM)の抗アポトーシス作用・抗炎症作用に着目し、糖尿病マウスによるin vivo 実験、および膵β細胞株を用いたin vitro実験により、膵β細胞保護効果を有する新しい糖尿病治療薬としての可能性を見出し、その機序についても明らかにし、臨床応用への展開を計る研究基盤を構築する事を目的とする。トロンボモジュリン(TM)は、血管内でトロンピンと結合しプロテインCを活性化プロテインC(APC)に変換することで抗凝固作用を有するが、近年、細胞保護作用を有することが注目されている。申請者らは以前に肺線維症マウスモデルを用いたin vivo実験、および肺胞上皮細胞を用いたin vitro実験でTMの強力な抗アポトーシス作用を証明し報告した(Am J Pathol. 2017 Oct;187(10):2312-2322.)。また申請者らは、TMと同じ凝固線溶因子のひとつであるヒトプロテインS(hPS)がSTZ誘発糖尿病マウスにおいて、膵β細胞のアポトーシスを抑制することにより糖尿病を改善することを報告しており(Diabetes 2016;65:1940-1951)、TMの肺胞上皮細胞でみられた強力な抗アポトーシス作用が、hPSと同様に膵β細胞においても発揮され、糖尿病を改善することが期待される。

○関連分野における本研究の特筆すべき点

糖尿病患者は世界中で爆発的に増加しているが、β細胞のアポトーシスを抑制し糖尿病の進展抑制につながる有効な治療法は未だ確立されておらず、その対策が急務である。rhTMはすでにDIC治療薬として承認されており、本研究により糖尿病治療薬としての効果を証明することにより、早期に臨床応用が実現できる可能性がある。

○本研究の将来期待される点

これまでの研究によりトロンボモジュリンは膵β細胞保護効果を介して糖尿病の進展を抑制する可能性があるが、糖尿病治療薬としての効果は未だに検討されていない。本研究はトロンボモジュリンの糖尿病治療効果とそのメカニズムについて明らかにし、糖尿病の新規治療薬としての臨床応用につなげることを目指す。患者のQOLの維持・向上に大きく貢献できる極めて有意義な研究である。

○本研究に関連する原書学術論文（1編）

Yasuma T, Yano Y, D'Alessandro-Gabazza CN, Toda M, Gil-Bernabe P, Kobayashi T, Nishihama K, Hinneh JA, Mifuji-Moroka R, Roen Z, Morser J, Cann I, Motoh I, Takei Y, Gabazza EC. Amelioration of Diabetes by Protein S. Diabetes 65(7):1940-51. 2016

○学歴

2007年3月 三重大学医学部医学科卒業

2007年4月 愛知県名鉄病院 初期臨床研修医

2009年4月 三重大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌内科 医員

2015年10月 三重大学大学院医学系研究科 免疫学 助教

○専門分野

代謝内分泌内科学

○医学博士、専門医資格など

医学博士（平成30年3月 三重大学）

日本糖尿病学会専門医（2013） 日本内科学会総合内科専門医（2017） 2017年3月 博士学位取得