

研究実施のお知らせ

2024年12月11日 ver.1.3

研究課題名

糖尿病患者の予後規定因子となる分子量マーカー（2ME、BAIBA）の検討

研究の対象となる方

2018年1月から2022年2月の間に島根大学医学部附属病院で糖尿病と診断され、入院治療を受けられた方

先行研究（内分泌代謝疾患克服の研究基盤としてバイオリソースバンクの構築 研究等管理番号20180417-1）にて研究の同意をいただいた方。

研究の目的・意義

糖尿病の有病率は増加し、糖尿病患者の高齢化に伴いサルコペニア、糖尿病性腎臓病を含めた慢性臓器障害の悪化・進行を合併している症例が増加しています。

葉酸欠乏とそれに伴う高ホモシステイン(Hcy)血症による血管障害の関連が報告されていますが、現在の糖尿病食・腎臓病食の栄養指導では葉酸の目標値は定まっておらず関連するデータも少ない状況です。高Hcy血症はアンジオテンシンⅡ1型受容体(AT1R)を活性化することで血管障害を来すことが明らかになっています。また、高Hcy血症はCatechol-O-methyltransferase(COMT)の活性を抑制します。COMTはHydroxyestradiolを2-methoxyestradiol(2ME)に代謝します。私たちはCOMT不全に伴う2ME欠乏が血管新生異常を引き起こすこと、2ME投与がAT1R発現を抑制し降圧作用を示すことを報告しています。

また、脂肪燃焼やインスリン抵抗性改善など様々のエネルギー代謝に影響を及ぼすβアミノイソ酪酸(BAIBA)というマイオカインが同定されています。BAIBAはD-、L-の2つの異性鏡像体が存在し、代謝改善効果は主にL-BAIBAと考えられていますが、これまで測定系の精度が十分とは言えず、研究が困難でした。

最近、本大学では液体クロマトグラフ質量分析計(LC-MS/MS)を用い2ME、L-BAIBA、D-BAIBAを正確に評価できる測定系を確立し、設備を備えています。糖尿病症例における動脈硬化進展、サルコペニア、腎障害、インスリン抵抗性と葉酸、Hcy、2ME、COMT、L-BAIBAの相関はまだ明らかになっておらず、BAIBA、2MEなどが上記の予後規定因子となる分子マーカーとなり得るのかを調べるのが、現在の糖尿病、腎臓病に対する予防医療の発展につながると考えております。

研究の方法

過去のカルテ記載を確認して、以下の項目を集積させていただきます。

診療録より：年齢、性別、身長、体重、握力、歩行速度

検査結果より：CVRR、ABI/CAVI、BUN/Cre、血糖/Cペプチド、尿アルブミン

入院時採取させていただいた保存検体より以下の項目を測定させていただきます。
2ME、BAIBA、微量栄養素（葉酸、ビタミン B6、ビタミン B12）、ホモシステイン、COMT 活性

個人情報に関しては、本研究のみを目的に使用します。解析、公表の際にも個人が同定できないようにカルテより情報を集積します。

研究の期間

2022年8月18日～2026年12月31日

研究の公表

この研究から得られた結果は、医学関係の学会や医学雑誌などで公表します。

研究組織

この研究は島根大学医学部内科学講座内科学第一が行います。

研究責任者（研究で利用する検体・情報の管理責任者）：

島根大学医学部内科学講座内科学第一 石原 慎一郎

試料（検体）・情報の利用停止

ご自身の試料（検体）・情報をこの研究に利用してほしくない場合には、ご本人または代理人の方からお申し出いただければ利用を停止することができます。

なお、利用停止のお申し出は、2026年9月までをお願いいたします。それ以降は解析・結果の公表を行うため、情報の一部を削除することができず、ご要望に沿えないことがあります。

相談・連絡先

この研究について、詳しいことをお知りになりたい方、ご自身の試料（検体）・情報を研究に利用してほしくない方、その他ご質問のある方は次の担当者にご連絡ください。

研究責任者：

島根大学医学部内科学講座内科学第一／附属病院内分泌代謝科 石原 慎一郎

〒693-8501 島根県出雲市塩冶町 89-1

電話 0853-20-2183 FAX 0853-23-8650