

平成 20 年度顕在化ステージ 事後評価報告書

シーズ顕在化プロデューサー所属機関名： プリマハム株式会社

研究リーダー所属機関名： 静岡県立大学

課題名： ストレス緩和食品開発を視野に入れた抑うつ・うつ病バイオマーカー測定法の確立

1. 顕在化ステージの目的

本課題では、抑うつ(うつ病予備群)を判定するための血中バイオマーカー候補(CK-MM、IGFBP-1、アセト酢酸)について、(i) CK-MM 検出用の ELISA またはイムノクロマトキットのプロトタイプを作製する。(ii) IGFBP-1 検出のためのモノクローナル抗体を作出する。(iii) うつ病動物モデルを用いて生体内挙動を解析する。(iv) ヒト横断試験により有効性を評価する。さらに、動物モデルでの遺伝子発現網羅解析により新たなマーカー候補を探り、また抑うつ予防食品シーズをリスト化する。これにより、食品や食品成分の効果を評価できるうつ病予備群判別キットの作製を目指す。

2. 成果の概要 研究実施者の完了報告書より抜粋

大学の研究成果

うつ病予備群を判定できるバイオマーカー候補として、我々がこれまでに見出した血清 CK-MM やアセト酢酸などの有効性について検証した。ヒト横断試験においては、うつ度が高い被験者群で血清 CK-MM が低下傾向を示し、アセト酢酸は正の相関を示す傾向が認められた。また、抑うつ状態動物モデルとして単独隔離ストレスなどを与えたマウスで試験した結果、長期間の単独隔離のマウス群で、血清中の CK 活性が有意に低下することが判った。しかし、これらのヒトやマウスの試験では、既知の全血・血小板セロトニン含量に変化は見られなかった。よって、CK-MM やアセト酢酸はうつ病予備群のバイオマーカーとして有効と考えられる。

企業の研究成果

抑うつ状態を判定するためのストレスバイオマーカーとして CK-MM および IGFBP-1 を選択し、血清 CK-MM を測定する ELISA キットならびにイムノクロマトキットを開発した。また、IGFBP-1 を検出するためのモノクローナル抗体を作製し、検出系を構築中である。さらに、社会的ストレス負荷による脾臓とパイル板の遺伝子発現変動の網羅的解析により、IGFBP-1 と関連性のある抑うつ状態の新規ストレスバイオマーカー候補遺伝子を見出した。

3. 総合所見

うつ病予備群の判定を目指して、血清 CK-MM の測定法(ELISA,およびイムノクロマト)を確立した。モデル動物と患者を、同様に評価することはできないが、血清 CK-MM 測定で抑うつ状態を鑑別できれば、社会的需要は高い。また、機能性食品などの有用性評価の指標としても期待される。