**Investigação desenvolvida na Universidade de Coimbra melhora sintomas da doença de Huntington**

Um grupo de investigadores do Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC) da Universidade de Coimbra (UC), liderado por **Ana Cristina Rego**, **melhorou os sintomas da doença de Huntington em ratinhos ao ativar uma enzima envolvida na energia das células**.

O estudo, publicado no “The Journal of Neuroscience”, a revista científica oficial da Sociedade Americana de Neurociências, descobriu que a **ativação da enzima *desidrogenase do piruvato* melhora a saúde das células mutantes presentes na doença de Huntington através de compostos específicos**.

O funcionamento da *desidrogenase do piruvato* foi melhorado por via do bloqueio da atividade de outro grupo de enzimas, *desacetilases das histonas*, que regulam a expressão dos genes. O aumento da atividade da *desidrogenase do piruvato* permitiu melhorar a produção de energia da célula (através da função das mitocôndrias que são a “fábrica” de energia das células) e recuperar a função motora em ratinhos com a doença.

Ana Cristina Rego esclarece que «**a doença apresenta alterações na transcrição de genes, um processo muito importante para que as células possam funcionar normalmente. Utilizámos compostos que afetam a epigenética da célula, ou seja, a forma como a célula regula a transcrição de genes importantes para o seu funcionamento. Os compostos inibem a atividade das desacetilases das histonas, aumentando os níveis de transcrição de genes, levando à ativação da desidrogenase do piruvato**».

A investigação comparou células e ratinhos com doença e controlos (sem doença), procurando perceber se os grupos tratados com compostos que induzem a ativação da *desidrogenase do piruvato*, através do aumento da transcrição de genes, apresentavam uma melhoria da função das mitocôndrias e de sintomas motores que se aproximassem dos grupos controlo.

A também docente da Faculdade de Medicina da UC sublinha ainda que «**os compostos poderão ser usados clinicamente para atrasar a progressão da doença de Huntington. Uma vez que a enzima desidrogenase do piruvato parece ser um alvo terapêutico muito promissor, poderão ser encontradas outras formas de tratar a disfunção desta enzima**».

A doença de Huntington é uma doença neurodegenerativa hereditária que afeta o movimento e não possui cura. Vários grupos de investigação de diferentes instituições, incluindo este grupo do CNC, já mostraram que as fábricas da energia das células (as mitocôndrias) têm um papel importante na perda neuronal e neurodegenerescência que ocorre nesta doença e em outras doenças neurodegenerativas.

O estudo contou com a colaboração do Centre for Molecular Medicine and Therapeutics, Child and Family Research Institute, University of British Columbia de Vancouver, no Canadá, que cedeu os ratinhos transgénicos estudados.

O financiamento do grupo de investigação foi obtido através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, do COMPETE- Programa Operacional Fatores de Competitividade, QREN, da União Europeia (FEDER- Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional), Programa Operacional Potencial Humano, da Santa Casa da Misericórdia de Lisboa através da primeira edição do prémio Mantero Belard e da Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (FLAD).

Cristina Pinto (Assessoria de Imprensa - Universidade de Coimbra)

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva