

BACTERÍOFAGOS NO COMBATE À DOENÇA DE ALZHEIMER



DESCRIÇÃO

A tecnologia EARLY propõe uma abordagem baseada em vírus de bactérias (bacteriófagos) manipulados geneticamente, seguros para o ser humano e com a capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica e alcançar o tecido cerebral. Estes bacteriófagos são uma ferramenta bio-sustentável, capaz de detetar oligómeros de A β e de inibir a sua agregação, atrasando a progressão da doença de Alzheimer (DA).

VANTAGENS COMPETITIVAS

- FERRAMENTA BIO-INSPIRADA (BACTERÍOFAGOS) COM CAPACIDADE NATURAL DE CHEGAR AO CÉREBRO E DETETAR FORMAS SOLÚVEIS PRECOSES DE A β ;
- ALTAMENTE VERSÁTIL, FÁCIL DE MANIPULAR, TANTO GENETICAMENTE COMO QUIMICAMENTE.

APLICAÇÕES

A principal aplicação da tecnologia é o diagnóstico e tratamento de pacientes com DA e pessoas com elevado risco de desenvolver a doença. Paralelamente, poderá ainda ser aplicada em outras doenças neurodegenerativas.

CONTEXTO

Apesar da doença de Alzheimer ser uma doença multifatorial, a tecnologia EARLY centra-se na hipótese comumente aceite de que a amiloide-beta (A β) desempenha um papel central na doença. De facto, existe uma multiplicidade de descobertas pré-clínicas que apoiam fortemente a acumulação anormal de A β como principal fator desencadeante da doença. Embora as placas de A β sejam uma característica da doença de Alzheimer, o peso das placas não está correlacionado com o défice cognitivo. Os oligómeros de A β que se formam durante o processo de agregação é que representam os principais agentes de toxicidade, ocorrendo cerca de 10 a 20 anos antes do aparecimento dos primeiros sintomas.

As placas de A β podem ser identificadas na clínica com abordagens de tomografia por emissão de positrões (PET), mas faltam ainda ferramentas eficazes para identificar oligómeros de A β em fases iniciais da doença.

A tecnologia EARLY está, assim, a ser desenvolvida de acordo com o consenso atual dos investigadores de que:

- O diagnóstico precoce permite uma melhor gestão da doença, cuidados e prognóstico;
- Um tratamento bem-sucedido deve ser iniciado antes do aparecimento dos primeiros sintomas e da neuro degeneração.

BACTERIÓFAGOS NO COMBATE À DOENÇA DE ALZHEIMER

DIREITOS DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A tecnologia encontra-se protegida com um pedido de patente provisório (PT118159). O pedido de patente provisório entrará em fase internacional, via PCT, em agosto de 2023.

FASE DE DESENVOLVIMENTO

TRL 4: Prova de conceito pré-clínica. Foi demonstrada a segurança da tecnologia num modelo animal.

PALAVRAS-CHAVE

Bacteriófagos

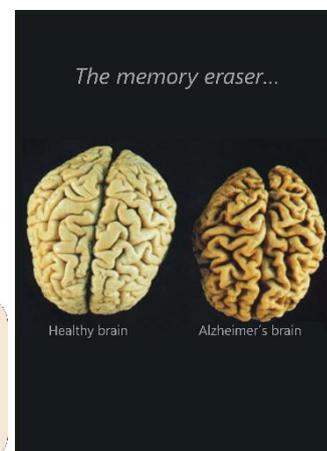
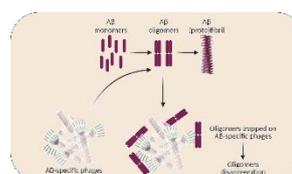
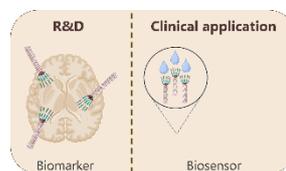
Oligómeros de A β

Doença de Alzheimer

CONTACTO

Associação Universidade-Empresa para o Desenvolvimento TecMinho
Campus de Azurém da Universidade do Minho – Edifício 11
4800-058 Guimarães (Portugal)

Telefone: +351 253 510 596
e-mail: kto@tecminho.uminho.pt
web: tecminho.uminho.pt



DESENVOLVIDO POR

Centro de Engenharia Biológica (CEB) da Universidade do Minho

OPÇÕES DE COLABORAÇÃO

A tecnologia está disponível para licenciamento e estabelecimento de colaborações de I&D com parceiros industriais que procurem soluções de diagnóstico e tratamento para a doença de Alzheimer.