

Proteínas multiepítopo, vírus recombinantes e usos

Problema:

O vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV) é um retrovírus capaz de causar infecção crônica em seres humanos. Cerca de 3 a 5% dos indivíduos desenvolvem patologias associadas ao vírus, tais como, a leucemia/linfoma de células T do adulto (ATL) e a mielopatia associada ao HTLV-1 / paraparesia espástica tropical (HAM/TSP). Estimam-se entre 5 e 10 milhões de pessoas infectadas com HTLV-1 no mundo, sendo o Brasil o país com o maior número absoluto de pessoas infectadas com HTLV-1/2. Em resposta à infecção por HTLV-1, o organismo humano é capaz de gerar uma resposta imunológica, porém não é capaz de eliminar o vírus. Diferentes estratégias de tratamento vêm sendo utilizadas em pacientes infectados sintomáticos, porém nenhum desses tratamentos é específico e comprovadamente eficaz na terapêutica das patologias causadas pelo HTLV-1.

Solução proposta:

Devido à cronicidade importante induzida pelo vírus, o controle da infecção pode ser alcançado através da indução de células T citotóxicas (CTLs) para identificar as células infectadas e destruí-las. Uma vacina terapêutica baseada nos peptídeos imunogênicos da proteína HBZ é capaz de induzir esta resposta, levando as CTLs a identificar e a lisar as células infectadas, diminuindo a carga proviral.

Diferenciais e vantagens:

A presente tecnologia trata de uma proteína multiepítopo contendo cinco epítopos da proteína HBZ do HTLV-1, separados por conectores flexíveis. Trata de vírus recombinantes expressando tal proteína, preferencialmente produzidos na plataforma MVA, e de seu uso na produção de vacina terapêutica para pacientes infectados pelo HTLV-1. O uso de vetores poxvirais recombinantes, como o vírus Vaccinia Ankara Modificado (MVA), apresenta vantagens, como a expressão eficiente de proteínas heterológas, a fácil manipulação, a indução de respostas celulares robustas e a segurança como vetor. A plataforma MVA é utilizada em todo o mundo, com aprovação do uso em seres humanos. Os vírus recombinantes aqui descritos, produzidos na plataforma MVA, expressam proteínas multiepítopo de HBZ-HTLV-1, com potencial para uso como vacina terapêutica contra a infecção pelo HTLV-1.

Estágio de desenvolvimento: Pesquisa em andamento, pedido de patente depositado.

Inventores: Edel Figueiredo Barbosa Stancioli, Flávio Guimarães Da Fonseca, Danielle Soares de Oliveira Daian e Silva, João Leite Costa Prado, Marina Lobato Martins de Oliveira.

Propriedade Intelectual: Patente depositada (BR 10 2019 018393-4).

Objetivo: Licenciamento.

Contato: inovhemos@hemominas.mg.gov.br