

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 47367 B1**
- (51) Cl. internationale : **A61K 39/00; C07K 14/47;  
C07K 7/08; C07K 7/06;  
C07K 14/705**
- (43) Date de publication : **28.06.2023**
- 
- (21) N° Dépôt : **47367**
- (22) Date de Dépôt : **26.01.2018**
- (30) Données de Priorité : **27.01.2017 DE 102017101671**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2018/051952 26.01.2018**
- (71) Demandeur(s) : **Immatics Biotechnologies GmbH, Paul-Ehrlich-Strasse 15 72076 Tübingen (DE)**
- (72) Inventeur(s) : **SCHUSTER, Heiko ; RAMMENSEE, Hans-Georg ; PEPER, Janet ; WAGNER, Philipp ; RÖHLE, Kevin**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY TMP AGENTS**
- 
- (54) Titre : **NOUVEAUX PEPTIDES ET COMBINAISON DE PEPTIDES À UTILISER EN IMMUNOTHÉRAPIE CONTRE LE CANCER DE L'OVAIRE ET D'AUTRES CANCERS**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne des peptides, des protéines, des acides nucléiques et des cellules destinées à être utilisés dans des procédés immunothérapeutiques. En particulier, la présente invention concerne l'immunothérapie du cancer. La présente invention concerne, en outre, des épitopes peptidiques des lymphocytes T associés à une tumeur, seuls ou en combinaison avec d'autres peptides associés à une tumeur, qui peuvent, par exemple, servir de principes pharmaceutiques actifs pour des compositions vaccinales qui stimulent les réponses immunitaires antitumorales, ou pour stimuler des lymphocytes T ex vivo et les transférer aux patients. Des peptides liés aux molécules du complexe majeur d'histocompatibilité (CMH), ou des peptides en tant que tels, peuvent également être des cibles d'anticorps, des récepteurs des lymphocytes T solubles et d'autres molécules de liaison.

1. Peptide consistant en la séquence SEQ ID n° 53 : (MEHPGKLLF) ou sel pharmaceutiquement acceptable de ce dernier.
2. Peptide conforme à la revendication 1, où ledit peptide a la capacité de se lier à une molécule du CMH de classe I ou de classe II, et où ledit peptide, lorsqu'il est lié au CMH, a la capacité d'être reconnu par des lymphocytes T CD4 et/ou CD8.
3. Anticorps, de préférence un anticorps monoclonal ou un fragment de celui-ci, qui reconnaît de façon spécifique le peptide de la revendication 1 ou 2, de préférence le peptide de la revendication 1 ou 2 lorsque lié à une molécule du CMH.
4. Récepteur de lymphocytes T ou fragment de celui-ci, qui reconnaît de façon spécifique un ligand HLA, où ledit ligand est le peptide de la revendication 1 ou 2 lorsque lié à une molécule du CMH.
5. Récepteur de lymphocytes T conforme à la revendication 4, où ledit récepteur de lymphocytes T est fourni sous la forme d'une molécule soluble et présente facultativement une fonction effectrice supplémentaire telle qu'un domaine immunostimulant ou une toxine.
6. Cellule hôte recombinante comprenant le peptide de la revendication 1 ou 2, l'anticorps ou le fragment de celui-ci conforme à la revendication 3, le récepteur de lymphocytes T ou le fragment de celui-ci conforme à la revendication 4 ou 5, où ladite cellule hôte est de préférence sélectionnée parmi une cellule présentatrice d'antigènes, telle qu'une cellule dendritique, un lymphocyte T ou une cellule NK.
7. Procédé *in vitro* de production de lymphocytes T activés, ce procédé comprenant la mise en contact *in vitro* des lymphocytes T avec des molécules du CMH de classe I ou de classe II humain chargées d'antigènes exprimées à la surface d'une cellule présentatrice d'antigènes appropriée ou d'une construction artificielle imitant une cellule présentatrice d'antigènes appropriée pendant un temps suffisant pour activer, de manière antigène-spécifique, lesdits lymphocytes T, où ledit antigène est un peptide de la revendication 1 ou 2.
8. Lymphocyte T activé, produit par le procédé conforme à la revendication 7, qui reconnaît de façon sélective une cellule qui présente un polypeptide comprenant une séquence d'acides aminés telle que décrite dans la revendication 1 ou 2.
9. Composition pharmaceutique comprenant au moins un ingrédient actif sélectionné à partir du groupe consistant en le peptide de la revendication 1 ou 2, l'anticorps ou le fragment de celui-ci conforme à la revendication 3, le récepteur de lymphocytes T ou le fragment de celui-ci conforme

à la revendication 4 ou 5, la cellule hôte conforme à la revendication 6, ou le lymphocyte T activé conforme à la revendication 8, ou un ingrédient actif conjugué ou marqué, et un transporteur pharmaceutiquement acceptable, et facultativement, des excipients et/ou des stabilisants pharmaceutiquement acceptables.

10. Procédé de production du peptide de la revendication 1 ou 2, de l'anticorps ou du fragment de celui-ci conforme à la revendication 3, ou du récepteur de lymphocytes T ou du fragment de celui-ci conforme à la revendication 4 ou 5, ce procédé comprenant la mise en culture de la cellule hôte conforme à la revendication 6, et l'isolement du peptide, de l'anticorps ou du fragment de celui-ci ou du récepteur de lymphocytes T ou du fragment de celui-ci de ladite cellule hôte et/ou de son milieu de culture.
11. Peptide de la revendication 1 ou 2, anticorps ou fragment de celui-ci conforme à la revendication 3, récepteur de lymphocytes T ou fragment de celui-ci conforme à la revendication 4 ou 5, cellule hôte conforme à la revendication 6, ou lymphocyte T activé conforme à la revendication 8 pour usage médical.
12. Peptide de la revendication 1 ou 2, anticorps ou fragment de celui-ci conforme à la revendication 3, récepteur de lymphocytes T ou fragment de celui-ci conforme à la revendication 4 ou 5, cellule hôte conforme à la revendication 6, ou lymphocyte T activé conforme à la revendication 8 pour utilisation dans le diagnostic et/ou le traitement du cancer.
13. Kit comprenant : (a) un récipient contenant une composition pharmaceutique comprenant le peptide de la revendication 1 ou 2, l'anticorps ou le fragment de celui-ci conforme à la revendication 3, le récepteur de lymphocytes T ou le fragment de celui-ci conforme à la revendication 4 ou 5, la cellule hôte conforme à la revendication 6, ou le lymphocyte T activé conforme à la revendication 8, en solution ou sous forme lyophilisée ;  
(b) facultativement, un deuxième récipient contenant un diluant ou une solution de reconstitution pour la formulation lyophilisée ;  
(c) facultativement, des instructions sur (i) l'utilisation de la solution ou (ii) la reconstitution et/ou l'utilisation de la formulation lyophilisée.
14. Kit conforme à la revendication 13, comprenant également un ou plusieurs des constituants suivants : (iii) un tampon, (iv) un diluant, (v) un filtre, (vi) une aiguille ou (vii) une seringue.