



Universiteit
Leiden

The Netherlands

Synthetic peptides as tools in chemical immunology

Doelman, W.

Citation

Doelman, W. (2023, February 9). *Synthetic peptides as tools in chemical immunology*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3563057>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3563057>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Stellingen

behorend bij het proefschrift

Synthetic Peptides as tools in Chemical Immunology

1. Synthetische, goed gedefinieerde glycopeptiden zijn van cruciaal belang voor de studie van glycoimmunology.
Dit proefschrift, Hoofdstuk 1, 2 en 4.
2. Click-glycoconjugaatpeptiden zijn een goed compromis ten opzichte van de synthetisch zeer uitdagende natuurlijke glycopeptidestructuren.
Dit proefschrift, Hoofdstuk 1 en 4.
3. De biofysische eigenschappen van antigene peptiden moeten meer aandacht krijgen.
Dit proefschrift, Hoofdstuk 3;
Kamalov *et al.*, *Sci Rep.* **2019**, 9:2696.
4. N-acetylacetamides zijn een praktische en ondergewaardeerde beschermgroep voor de acetamidefunctionaliteit.
Dit proefschrift, Hoofdstuk 2.
5. Het pseudodilutie-effect van de vaste drager is niet altijd afdoende om het gewenste cyclische peptide te kunnen vormen.
Dit proefschrift, Hoofdstuk 5;
Thakkar *et al.*, *ACS Comb. Sci.* **2013**, 15, 120–129.
6. De ontwikkeling van aminebeschermgroepen die niet orthogonaal zijn ten opzichte van de condities typisch gebruikt in peptidesynthese heeft maar beperkte waarde.
Chhabra *et al.*, *Tetrahedron Lett.* **1998**, 39, 1603-1606;
Pothukanuri & Winssinger, *Org. Lett.* **2007**, 9, 2223–2225.
7. Om te begrijpen wat de rol van suiker-lectine interacties is in de antigeenpresentatie, is een beter begrip van de initiële stappen in dit complexe proces vereist.
Burgdorf *et al.*, *Science* **2007**, 316, 612-616;
Li *et al.*, *Front. Chem.* **2019**, 7:650.
8. Een extra equivalent activator toevoegen kan geen innovatie genoemd worden.
European patent #EP3290430A1
9. De totaal synthese van een complex biomolecule is alleen interessant als er ook uiteindelijk een experiment met dit molecule uitgevoerd wordt, ongeacht het resultaat van die proef.
Cernijenko *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.* **2016**, 138, 9425-9428;
Premjee *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.* **2021**, 143, 5336-5342.
10. Bij het bedenken van extra proeven zou het extra geproduceerde afval als overweging meegenomen moeten worden, in het bijzonder in deze tijden van klimaatverandering.
11. Het verschil tussen pessimisme en ervaring is vaak zeer klein.

Propositions

accompanying the thesis

Synthetic Peptides as tools in Chemical Immunology

1. Synthetic well-defined glycopeptides are of a critical importance to the study of glycoimmunology.
This thesis, Chapter 1, 2 and 4.
2. Click glycoconjugates represent a good comprise in comparison to the synthetically challenging structures of natural glycopeptides
This thesis, Chapter 1 and 4.
3. More attention needs to be given to the biophysical properties of antigenic peptides.
This thesis, Chapter 3;
Kamalov *et al.*, *Sci Rep.* **2019**, 9:2696.
4. N-acetylacetamides are a practical and underused protecting group for the acetamide functionality.
This thesis, Chapter 2.
5. The on-resin pseudodilution effect is not always sufficient to enable synthesis of the desired cyclic peptide.
This thesis, Chapter 5;
Thakkar *et al.*, *ACS Comb. Sci.* **2013**, 15, 120–129.
6. The development of amine protecting groups that are not orthogonal to the typical conditions used in peptide synthesis is of limited utility.
Chhabra *et al.*, *Tetrahedron Lett.* **1998**, 39, 1603-1606;
Pothukanuri & Winssinger, *Org. Lett.* **2007**, 9, 2223–2225.
7. In order to understand the role of sugar-lectin interaction in antigen cross-presentation, more in depth study of the early steps in this complex process is required.
Burgdorf *et al.*, *Science* **2007**, 316, 612-616;
Li *et al.*, *Front. Chem.* **2019**, 7:650.
8. Adding an extra equivalent of activating reagent cannot be called innovation.
European patent #EP3290430A1
9. The total synthesis of a complex biomolecule is only relevant if a functional evaluation of said molecule is also carried out, regardless of the outcome of that experiment.
Cernijenko *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.* **2016**, 138, 9425-9428;
Premjee *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.* **2021**, 143, 5336-5342.
10. When deciding to carry out additional experiments, the extra waste produced as part of the experiment should be taken in consideration, especially in these times of climate change.
11. The difference between experience and pessimism is often subtle.