

# Muscarinic M1 receptor modulation of cognition using a translational approach : relevance for dementia and schizophrenia

Citation for published version (APA):

Klinkenberg, I. (2012). *Muscarinic M1 receptor modulation of cognition using a translational approach : relevance for dementia and schizophrenia*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20121213ik>

## Document status and date:

Published: 01/01/2012

## DOI:

[10.26481/dis.20121213ik](https://doi.org/10.26481/dis.20121213ik)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

# Muscarinic M<sub>1</sub> receptor modulation of cognition using a translational approach

## Relevance for dementia and schizophrenia

Inge Klinkenberg

Maastricht, 13 december 2012

1. De muscarine M<sub>1</sub> antagonist biperiden is een goed farmacologisch model voor amnesie, aangezien biperiden het geheugen verslechtert en relatief weinig bijwerkingen heeft. *(dit proefschrift)*
2. Cholinesterase remmers zijn niet in staat om de effecten van muscarine antagonisten op auditieve informatieverwerking volledig op te heffen. *(dit proefschrift)*
3. De cognitieve effecten van muscarine M<sub>1</sub> antagonisten zijn vergelijkbaar tussen de mens en de rat wat betreft gedrag, maar niet wat betreft EEG. *(dit proefschrift)*
4. De cognitieve effecten van de muscarine M<sub>1</sub> antagonist biperiden vertonen meer overeenkomsten met cognitieve stoornissen die optreden bij veroudering en dementie, dan die zich voordoen bij schizofrenie. *(dit proefschrift)*
5. De muscarine antagonist scopolamine is geen goede drug voor het opwekken van cognitieve dysfuncties, aangezien het veel bijwerkingen heeft die de testprestatie op een indirecte manier kunnen beïnvloeden.
6. Drugs die selectief binden aan de muscarine M<sub>1</sub>-M<sub>5</sub> receptor subtypen zouden meer gebruikt moeten worden om de rol van deze receptoren in cognitie en gedrag te onderzoeken.
7. Aangezien neurowetenschappelijke onderzoeksmethoden elk hun voor- en nadelen hebben, kunnen we enkel door het combineren van deze methoden meer te weten komen over de associatie tussen het centrale zenuwstelsel, cognitie en gedrag.
8. Het toedienen van drugs aan gezonde proefpersonen en proefdieren om specifieke cognitieve functies te verstoren is een goede manier om meer te weten te komen over de rol van bepaalde neurotransmitters bij neuropsychiatrische stoornissen.
9. Completing a PhD is like running a long-distance race: it doesn't matter whether you come in first, in the middle of the pack, or last. You can say "I have finished". *(original quote by Fred Lebow, co-founder of the New York City Marathon)*