



Universiteit
Leiden

The Netherlands

Schistosoma mansoni extracellular vesicles and their impact on the immune system: glycosylated messengers in host-pathogen communication

Kuipers, M.E.

Citation

Kuipers, M. E. (2024, September 25). *Schistosoma mansoni extracellular vesicles and their impact on the immune system: glycosylated messengers in host-pathogen communication*.

Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4092867>

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/1887/4092867>

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

***Schistosoma mansoni* Extracellular Vesicles and their Impact on the Immune System:
Glycosylated Messengers in Host-Pathogen Communication**

1. Microbiële pathogenen scheiden extracellulaire vesicles uit om het afweersysteem van hun gastheer te activeren en moduleren (*dit proefschrift, hoofdstuk 2*).
2. Niet alle scheidingsmethodes voor extracellulaire vesicles zijn geschikt voor het verkrijgen van een zuivere populatie vesicles uit kweekmateriaal van parasieten (*dit proefschrift, hoofdstuk 3*).
3. De interactie van *S. mansoni* extracellulaire vesicles met cellen van hun gastheer is afhankelijk van de glycanen op het oppervlak van de vesicles (*dit proefschrift, hoofdstuk 4 en 6*).
4. Secretiemateriaal van *S. mansoni* larven of volwassen wormen heeft een stimulerend effect op de cytokineproductie van afweercellen. Het is belangrijk om in studies naar deze effecten onderscheid te maken tussen het effect van extracellulaire vesicles en dat van andere componenten in dit secretiemateriaal (*dit proefschrift, hoofdstuk 5 en 6*).
5. Om aan te kunnen tonen dat extracellulaire vesicles verantwoordelijk zijn voor een gemeten effect en niet andere mee-geïsoleerde moleculen/eiwitten, is het essentieel om gebruik te maken van meerdere en complementaire technieken om extracellulaire vesicles te zuiveren/isoleren en te karakteriseren (MISEV, *J of Extracel Vesicles*, 2018).
6. Een gezond afweersysteem is net zo afhankelijk van biodiversiteit als onze planeet. De blootstelling aan een diversiteit van micro-organismen in de vroege fase van het leven is cruciaal voor een goede ontwikkeling van ons afweersysteem (geïnspireerd op de ‘old friends hypothesis’, Rook *et al.*, *Clin and Exp Immunol*, 2014).
7. Er zou meer geïnvesteerd moeten worden in de ontwikkeling van stamcellijnen van parasieten om zo onderzoek naar deze parasieten te versnellen en het gebruik van proefdieren te verminderen (aangepast van You *et al.*, *Front Immunol*, 2021).
8. Zowel voor mensen als cellen geldt dat de interpretatie van een boodschap of signaal afhankelijk is van de gemoedstoestand van de ontvanger (Forgas, *Psych Bulletin*, 1995, Baribaud *et al.*, *J of Virology*, 2002, and Sennikov *et al.*, *Int Arch Allergy Immunol*, 2019).
9. Een goede wetenschapper is iemand die openstaat voor verandering, gebruikmaakt van alle middelen die beschikbaar zijn, en is vooral iemand die kan samenwerken (geïnspireerd op L. Megginson over Darwin’s Origin of Species in ‘Lessons from Europe for American Business’, *Southwestern Social Science Quarterly*, 1963).
10. Wetenschapper of kunstenaar zijn is niet zo verschillend. Beiden zijn nieuwsgierig en gaan op onderzoek uit. Het enige verschil is dat de wetenschapper antwoorden probeert te vinden door middel van het verzamelen van (onweerlegbare) feiten, terwijl de kunstenaar antwoorden zoekt vanuit de innerlijke beleving.
11. We kiezen ervoor te promoveren en andere taken aan te gaan, niet omdat ze makkelijk zijn, maar juist omdat ze moeilijk zijn; omdat dat voornemen ons aanspoort het maximale uit onze energie en talenten te halen, omdat die uitdaging er een is die we met vastberadenheid aangaan, die we niet willen uitstellen, en waarvan we vastbesloten zijn die te volbrengen (geïnspireerd op de toespraak “We choose to go to the Moon” van J.F. Kennedy, 1962).
12. Het beste remedie tegen (chronische) eenzaamheid is zelfliefde.