

Biomedical Primate Research Centre (BPRC), afdeling Parasitologie, Rijswijk

De afdeling Parasitologie van het BPRC richt zich op de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen en vaccins tegen malaria. Hierbij staat onderzoek naar de interacties tussen gastheer en parasiet centraal. Om deze interacties te kunnen bestuderen, maken we gebruik van niet-humane primaten, omdat apen nauw verwant zijn aan mensen en veel eigenschappen die binnen dit onderzoek relevant zijn gemeen hebben met de mens.

Binnen één van onze onderzoekslijnen hebben we een experimenteel vaccin ontwikkeld dat bescherming tegen de bloedstadia van de parasiet biedt. Het gebruik van apenmodellen en vaccin productie- en analyse technieken, heeft ertoe geleid dat dit vaccin nu in mensen getest wordt, in eerste instantie op veiligheid en later ook op werkzaamheid.

Het onderzoek richt zich behalve op de bloedstadia ook op de parasietvormen die in de lever voorkomen, voorafgaand aan de bloedinfectie. We hebben een kweekstelsel ontwikkeld, waarin we geneesmiddelen tegen deze stadia kunnen testen. Eén van de belangrijkste menselijke parasieten heeft de unieke eigenschap dat deze in de lever 'slapende' parasieten vormt (hypnozoieten) die op gezette tijden weer verder gaan groeien en opnieuw leiden tot malaria. Deze eigenschap komt alleen maar voor bij een paar primaten malaria parasieten en zorgt voor steeds terugkerende ziekte. Het enige geneesmiddel dat hiertegen werkzaam is, heeft veel bijwerkingen en kan vaak niet worden ingezet. In het door ons ontwikkelde kweekstelsel kunnen nieuwe geneesmiddelen tegen hypnozoieten worden getest. Middelen die werkzaam zijn in dit kweekstelsel kunnen vervolgens in apen worden getest om te bekijken of dit ook in het lichaam gebeurt. Er is heel weinig bekend over hypnozoieten en leverstadia van de parasiet. Met behulp van moderne technieken, zoals 'transfectie' en 'RNAsequencing' hebben we leverparasieten, waaronder ook hypnozoieten in handen kunnen krijgen en genetisch geanalyseerd. We hopen dat deze kennis nieuwe mogelijkheden biedt om de malariaparasiet aan te pakken.

Voor meer informatie: www.bprc.nl