

Titel:

Molekylära metoder för att optimera behandlingsrekommendationerna mot malaria

Ämnesområde:

Malaria och tropiska infektioner.

Ansvarig forskare:

Gabrielle Fröberg MD, PhD

Infektionsenheten, Divisionen för Medicin Solna, Karolinska Institutet

Beskrivning av forskningsverksamheten:

Malaria är en av vår tids största sjukdomar ur ett globalt perspektiv. I många afrikanska länder har dock malariabördan lättat avsevärt sista åren tack vare nya effektiva verktyg som artemisininbaserad kombinationsbehandling (ACT) och impregnerade myggnät. Detta har höjt ambitionsnivån från malaria kontroll till elimination! En stor utmaning är dock parasitens förmåga att utveckla läkemedelsresistens. Förekomsten av vissa genetiska mutationer kan potentiellt förutse resistensutveckling. Men sådana mutationer kan även påverka parasitens förmåga att växa och föröka sig. Vilka ACTs är bäst med avseende på kostnadseffekten av de viktigaste resistensmutationerna? Hur påverkas förekomsten av resistensmutationer efter införande av ACT? Hur optimerar vi ACTs för att spridningen skall upphöra? För att besvara dessa frågor avser vi att (a) med en ny in vitro metod beräkna kostnadseffektiviteten av de viktigaste resistensmutationerna i relation till olika ACTs (b) analysera förekomsten av de viktigaste resistensmutationerna före och efter införande av ACT, (c) med en ny molekylär teknik identifiera och kartlägga spridningen av resistensmutationer över tid och rum och (d) med en ultrakänslig metod analysera förekomsten av resistensmutationer hos möjliga asymptomatiske parasitbärare. Denna information är avgörande för att kunna utvärdera och förutsäga effekten och hållbarheten av olika ACTs för att optimera och fokusera de regionala behandlingsrekommendationerna mot malaria elimination.