**Onderzoeksbeschrijving**

**Rosanne de Roo**

**Malariamug wil bier**

**versie 2**

**Docent: Corine Claveaux**

**16-11-2011**

**Aantal woorden: 779**

**Malariamug wil bier**

*Inleiding*

Over de hele wereld staat malaria bekend als een mogelijk dodelijke ziekte. Hoewel vroeger werd gedacht dat iedereen een even grote kans had om gebeten te worden, blijkt dat echter niet zo te zijn. Uit onderzoek is gebleken dat de Aedes mug selectief zijn slachtoffers zoekt. Het blijkt dat de mug een voorkeur heeft voor een bepaalde groep mensen, namelijk de bier consumerende groep. Bier zou dus mogelijk ook de aandacht van de malariamug kunnen trekken. Om deze reden wilden onderzoekers bekijken of het daadwerkelijk zo is dat de consumptie van bier effect heeft op de aantrekkelijkheid van de mens voor de malariamug. Door verschillende groepen proefpersonen in een ruimte met malariamuggen te zetten, waarvan een deel bier had geconsumeerd en een deel niet, werd dit effect gemeten. De hypothese dat bier effect heeft op de malariamug werd door de positieve resultaten van de proef zeer aannemelijk.

*Materiaal en methode*

De vraag of de proefpersonen die bier hebben gedronken meer aantrekkingskracht zouden hebben op de malariamuggen dan de proefpersonen die alleen water hadden geconsumeerd, werd als volgt onderzocht; De groep bestond uit 43 mannen tussen de 20 en 43 jaar oud die allen in goede gezondheid verkeerden. Deze groep werd verdeeld in 2 subgroepen. De eerste groep dronk bier en de andere water. Voordat de consumptie plaats vond werden de proefpersonen gedurende een half uur aan 50 malariamuggen blootgesteld. De muggen werden echter niet in direct contact gebracht met de proefpersonen. Zij werden in een aparte box losgelaten waar twee buizen uit gingen ook wel de Y-olfactometer. De ene buis ging richting de val waar de geur van de proefpersoon was en de andere buis ging naar de val waar de buitenlucht was. De malariamuggen konden dus kiezen tussen menselijke lichaamsgeur of de buitenlucht. Na consumptie van bier of water werd 15 minuten gewacht. Hierna werden de personen opnieuw 30 minuten bloot gesteld aan de muggen. Ook nu konden de malariamuggen kiezen tussen lichaamsgeur en buitenlucht net als bij de eerste blootstelling. Na een half uur werden het aantal malariamuggen uit de vallen gehaald en geteld.

Aan de hand van twee parameters werd de keuze van de malariamuggen vastgesteld. Namelijk oriëntatie en activering. De oriëntatie geeft weer hoeveel muggen er in totaal zijn gevangen in de vallen en hoeveel van deze uit de val met lichaamsgeur zijn gehaald. Activering werd weergegeven door het totaal aantal gebruikte malariamuggen ten opzichten van het aantal malariamuggen in beiden vallen.

*Resultaten*

De belangrijkste bevindingen uit de resultaten zijn dat de consumptie van bier ervoor zorgt dat de activering en oriëntatie bij de malariamuggen een stuk hoger was dan bij de proefpersonen die water hadden gedronken. Bierconsumerende proefpersonen zijn dus aantrekkelijker voor de malariamug. Nog een belangrijk resultaat is dat het CO2 gehalte in het bloed van de mannen geen verschil maakte voor de muggen. De reactie van de muggen op de groep mannen die geen bier maar water hadden gedronken was bijna geheel neutraal. De muggen hadden geen voorkeur. Zij kozen zonder een gerichte rede voor de geur van de proefpersonen of die van de buitenlucht.

*Discussie*

De malariamuggen bleken niet op mannen met een hoog CO2 gehalte af te komen. Dit was anders dan verwacht, omdat er eigenlijk aan werd genomen dat muggen altijd op een hoge CO2 concentratie in het bloed afkwamen. Ook was er niet uit de proef gebleken dat mannen met een hogere lichaamstemperatuur meer muggen aantrokken, hoewel dat wel werd verwacht. Uit eerder onderzoek was gebleken dat zwangere vrouwen wel meer malariamuggen aantrokken. Dat was omdat hun lichaamstemperatuur op dat moment hoger was dan normaal.

Aan de hand van het experiment is het eigenlijk wel nodig om te gaan onderzoeken of andere alcoholische dranken ook hetzelfde effect hebben als bier, of zelfs een beter of minder effect. Verder is nog niet helemaal zeker of juist de alcohol in het bier voor de extra aantrekkingskracht op de mug zorgt of de andere ingrediënten. Aan de hand van een nieuwe proef met een andere drank zou dit kunnen worden uitgesloten of bevestigd. Ook is het nog niet helemaal zeker of het bier nou onze lichaamsgeur of adem stimuleert, of dat er toch een andere factor ook nog een rol speelt. Er zouden dus nog meer testen moeten worden uitgevoerd om helemaal duidelijkheid te krijgen. Maar, de hypothese dat personen die bier hebben geconsumeerd aantrekkelijker zijn voor de malariamug dan andere personen blijkt dus aan de hand van de gevonden resultaten uit dit onderzoek zeer aannemelijk.

*Literatuur*

Lefèvre, T., Gouagna, L-C., Roch Dabiré, K. R., Elguero, E., Fontenille, D., Renaud, F., *et*

*al.* (2010). Beer consumption increases human attractiveness to malaria mosquitoes. *PLoS*

*ONE,* 5, e9546.