

Verslag wetenschapsstage aan Yale School of Medicine

Voor mijn master Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Leiden heb ik 7 maanden wetenschappelijk onderzoek gedaan aan Yale School of Medicine. Mijn onderzoek richtte zich op de virus-gastheer interacties van de positief enkelstrengs RNA-virussen. Veel van deze virussen hebben epidemieën met potentieel fatale afloop veroorzaakt, zoals het SARS-virus in 2003 of het MERS-virus in 2012. Andere positief enkelstrengs RNA-virussen veroorzaken meer endemische ziekten, zoals het knokkelkoortsvirus of het gelekoortsvirus. Chronische infectie met het hepatitis C-virus, dat ook behoort tot de positief enkelstrengs RNA-virussen, is verantwoordelijk voor een groot percentage van alle gevallen van hepatocellulaire carcinomen. Hoewel er een aantal uitzonderingen zijn, zijn voor veel van deze positief enkelstrengs RNA-virussen geen antivirale middelen beschikbaar. De virus-gastheer interacties van deze virussen zijn vaak essentieel voor de virusreproductie en kunnen daarom goed dienen als targets voor antivirale medicijnontwikkeling.

Onze kennis van de virus-gastheer interacties van positief enkelstrengs RNA-virussen is echter nog steeds erg beperkt. Het laboratorium van dr. Brett D. Lindenbach heeft een nieuwe manier bedacht om deze interacties te identificeren: het gebruik van bacteriële effector eiwitten. Deze bacteriële effector eiwitten grijpen vaak op dezelfde onderdelen van de gastheercel aan die nodig zijn voor de reproductie van positief enkelstrengs RNA-virussen. Op die manier kunnen bacteriële effector eiwitten gebruikt worden als werktuigen om virus-gastheer interacties in kaart te brengen. Mijn onderzoek was in het bijzonder gericht op een bacterieel effector eiwit van *Legionella pneumophila*, dat in staat was om de virusreproductie met meer dan vijftig procent te reduceren door een nog nader te identificeren gastheerfactor te manipuleren!

Ik heb tijdens mijn wetenschapsstage aan Yale ontzettend veel geleerd. Academisch en intellectueel gezien is Yale een ongelooflijk goede leeromgeving. Iedere week zijn er lunches en lezingen van de meeste vooraanstaande wetenschappers van over de hele wereld. Verder zijn de meeste academische wetenschappers aan Yale enorm gedreven en werken ze iedere dag tot in de late uurtjes door om hun onderzoek tot een goed einde te kunnen brengen. Naast het harde werken in het laboratorium was er ook ruimte om andere steden te bezoeken, zoals Boston en New York, en heb ik veel sportwedstrijden van Yale bij kunnen wonen, zoals zwemwedstrijden, basketbalwedstrijden en ijshockeywedstrijden. Verder heb ik veel nieuwe mensen kunnen ontmoeten en fantastische herinneringen kunnen maken. Mijn Amerikaanse avontuur heeft mij zeker enthousiast gemaakt om mijn academische loopbaan voort te zetten met een PhD. Ik wil de Nora Baart Stichting dan ook enorm bedanken voor de financiële hulp waardoor mijn verblijf en deze ervaring gerealiseerd konden worden!

Foto's

- (A) De Metropolitan Opera in New York voor een bezoekje
- (B) Een ijshockeywedstrijd van Yale
- (C) Een zwemwedstrijd van Yale
- (D) Een finalewedstrijd van een footballcompetitie in het Yankee Stadium in New York
- (E) Aan het werk in het lab
- (F) Aan het werk in het lab

