

Verslag buitenlandse wetenschappelijke stage in Newcastle, Australië

Nele Duijsters – AIOS MUMC+

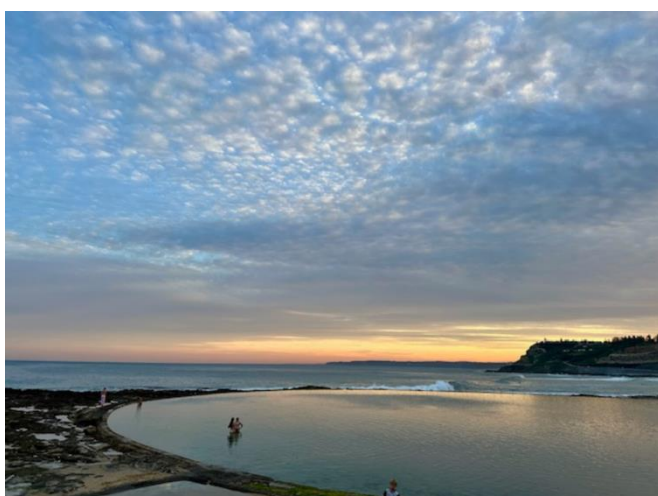
Van half juli 2025 tot en met december 2025 heb ik, met steun van de Dr. Jan Meerwaldt Stichting, een buitenlandse wetenschappelijke stage mogen uitvoeren in Newcastle, Australië. Dankzij deze ondersteuning kon ik gedurende bijna zes maanden werkzaam zijn in het John Hunter Hospital in de staat New South Wales. Ik ben de stichting dan ook zeer dankbaar voor deze bijzondere en leerzame kans.

Het John Hunter Hospital is een opleidingsziekenhuis dat is verbonden aan de University of Newcastle en fungeert als tertiair verwijscentrum. Daarnaast is het een IAT-centrum, één van de grootste publieke ziekenhuizen van Australië en één van de grootste traumacentra in New South Wales buiten regio Sydney. Tijdens mijn stage werd ik begeleid door twee stroke-neurologen: Prof. dr. Neil Spratt en A/Prof. Carlos Garcia-Esperon.

Het hoofddoel tijdens de stage was meewerken aan verschillende wetenschappelijke projecten die ik nog nader zal toelichten. Daarnaast heb ik de kans gekregen om mee te kijken met de klinische strokezorg, op de KNF-afdeling en bij het vaatlab waar ik zelf transcraniële duplex (TCD) en duplex van de carotiden heb kunnen aanleren. Gedurende mijn stage heb ik zeer betrokken en deskundige begeleiding ervaren van mijn supervisoren, evenals van de ultrasonologen, en heb ik me heel welkom gevoeld in het team. Er werd wekelijks tijd gemaakt door de supervisoren om de stand van zaken te bespreken. Het werken in een internationale omgeving met collega's van uiteenlopende nationaliteiten en achtergronden was verrijkend op zowel professioneel als persoonlijk vlak en deed mij ook beseffen hoe goed alles geregeld is in Nederland. Het bood mij nieuwe perspectieven op de organisatie van de gezondheidszorg en maakte mij bewuster van de logistieke voordelen van het Nederlandse zorgsysteem. In Nederland vinden wij het bijvoorbeeld vanzelfsprekend dat nagenoeg voor alle inwoners binnen een uur reistijd een ziekenhuis beschikbaar is en dat nagenoeg elk ziekenhuis beschikt over een neuroloog voor specialistische zorg. In Australië kan het daarentegen voorkomen dat een patiënt vier uur per helikopter moet reizen voordat specialistische neurologische zorg bereikbaar is.

Ook op niet-medisch vlak was het verblijf in Australië uiteraard bijzonder aangenaam. Australiërs zijn over het algemeen nuchter, open, pragmatisch en leven meer in het moment met meer focus op balans tussen werk en privé, hoewel er in het ziekenhuis ook zeer hard werd gewerkt. Uiteraard draagt de prachtige natuur en het goede weer ook bij aan deze vrolijke kijk op het leven, iets waar ik tijdens mijn stage ook heel erg van heb kunnen genieten. Het wonen nabij de oceaan, met de mogelijkheid om voor of na het werk een strandwandeling te maken of een vroege ochtendduik te nemen, is een unieke ervaring.





Uiteraard heb ik tijdens deze stage ook heel veel bijgeleerd in het ziekenhuis. Het hoofdproject van mijn stage droeg de titel “Flow diversion: dynamic measurement of changes in leptomeningeal collateral blood flow in acute stroke patients receiving endovascular thrombectomy – a feasibility study”. In deze studie onderzocht ik met behulp van TCD leptomeningeale collateraalvaten en veranderingen in collaterale flow bij patiënten met een acuut herseninfarct als gevolg van een occlusie van de arteria cerebri media, zowel vóór als na IAT.

Er werd gesproken van ‘flow diversion’ wanneer de stroomsnelheid in de ipsilaterale a. cerebri anterior meer dan 30% hoger was dan in de contralaterale a. cerebri anterior, hetgeen wijst op goede leptomeningeale collateralen vanuit de a. cerebri anterior naar de a. cerebri media. Eveneens werd ‘flow diversion’ vastgesteld wanneer de stroomsnelheid in de ipsilaterale a. cerebri posterior meer dan 20% hoger was dan contralateraal, passend bij goede collateralen vanuit de a. cerebri posterior. Het voordeel van TCD is dat naast de informatie uit een ‘statische’ CTA ook hemodynamische informatie kan worden verkregen. Het primaire doel van deze studie was om te onderzoeken of het haalbaar is om TCD toe te passen in de acute klinische setting zonder vertraging van de reguliere zorg. Op de langere termijn is het doel om TCD te gebruiken als dynamische meetmethode van collaterale flow binnen een gerandomiseerde studie waarin nanopartikel-aggregaten beladen met glyceroltrinitraat zullen worden toegediend aan patiënten om selectief collateraalvaten te dilateren. Een dergelijk medicijn zou in Australië bijzonder relevant zijn, gezien de grote geografische afstanden en de soms langdurige transporttijden voordat patiënten een IAT-centrum bereiken.

In het kader van dit onderzoek heb ik onder begeleiding van meerdere ultrasonologen aangeleerd om TCD uit te voeren. Omdat het tijdswindow vóór IAT beperkt is, had de afdeling neurologie de beschikking over een draagbare TCD waarbij de monitor bestond uit een iPad. Dit stelde mij in staat om flexibel op de SEH te werken en het onderzoek zo snel en efficiënt mogelijk uit te voeren. Ter verdere verdieping van mijn echografische vaardigheden heb ik tevens deelgenomen aan het poliklinisch spreekuur in het vaatlab, waar ik onder begeleiding van de ultrasonologen duplexonderzoek van de carotiden heb leren verrichten. Tijdens mijn stage heb ik 20 patiënten geïnccludeerd in mijn onderzoek en een collega in Australië zet de inclusie nu nog voort. Vervolgens zal ik samen met het Australische team de analyses uitvoeren en werken aan een wetenschappelijke publicatie. Een eerste conclusie uit mijn data was dat het uitvoeren van TCD in de acute setting haalbaar is zonder vertraging van de standaard acute zorg.

Naast dit project heb ik gewerkt aan een studie naar de organisatie en effecten van telestroke. Door de enorme geografische uitgestrektheid van Australië en het relatief beperkte aantal neurologen in de binnenlandse gebieden in vergelijking met de stedelijke en kleine kustgebieden wordt telestroke op grote schaal ingezet om toch adequate strokezorg aan zoveel mogelijk patiënten te kunnen leveren. In 2018 heeft A/Prof. Garcia-Esperon een telestroke-netwerk opgezet voor de staat New South Wales, waarmee strokezorg kan worden geleverd aan bijna één miljoen patiënten. Over dit netwerk is gedurende meerdere jaren data verzameld. Ook in de staat Victoria is een vergelijkbaar telestroke-netwerk opgezet met een eigen database. Tijdens mijn stage heb ik beide databases geanalyseerd en een beschrijvende studie opgesteld waarin wordt uiteengezet hoe beide telestroke-strategieën in de praktijk functioneren. Daarbij heb ik gekeken naar de interventies die tijdens telestroke-consulten werden verricht, waaronder veranderingen in diagnose, medicatie en aanvullende diagnostiek. Secundair heb ik verschillen tussen beide strategieën onderzocht.

Een derde project richtte zich op de effecten van organisatorische interventies op de door-to-needle-tijd (DTN). In Australië ligt deze tijd een stuk hoger dan in Europa, mede door logistieke uitdagingen. In 2023 bedroeg de nationale mediane DTN-tijd 73 minuten. De nationale doelstelling is om deze tijd tegen 2030 te verlagen tot onder de 60 minuten. In het John Hunter Hospital bedroeg de mediane DTN-tijd vóór het invoeren van de onderzochte interventies 59 minuten. In 2024 werd hier een wekelijkse Stroke Audit ingevoerd, gevolgd door de implementatie van een Code Stroke in 2025. Tijdens de Stroke Audit werden casussen multidisciplinair besproken om logistieke verbeterpunten te identificeren. De Code Stroke hield in dat voor een mogelijke stroke-patiënt prehospital gelijktijdig de stroke-afdeling, SEH en radiologie werden gealarmeerd. Door deze interventies daalde de mediane DTN-tijd tot 43 minuten en kreeg 79% van de patiënten binnen 60 minuten intraveneuze trombolysie, vergeleken met 51% vóór invoering van deze maatregelen.

Tot slot heb ik onderzoek gedaan naar het risico op recidiverende ischemische events bij patiënten die zich presenteren met een herseninfarct of TIA en voldoen aan de Boston 2.0-criteria voor cerebrale amyloïdangiopathie (CAA). In vergelijking met niet-CAA-patiënten bleek het risico op recidiverende ischemische events bij CAA-patiënten bijna 30% te bedragen, tegenover 9% bij niet-CAA-patiënten.

Kortom heb ik veel kennis opgedaan die ik terug mee kan nemen naar Nederland en heb ik internationale connecties kunnen leggen die mogelijk in de toekomst nog van pas kunnen gaan komen. Ik kan het absoluut aanraden om eens buiten je eigen 'keuken' te kijken en internationale ervaring op te doen. Nogmaals dank aan de Dr. Jan Meerwaldt stichting om mee te helpen aan deze fantastische ervaring.