

Herstart onderzoek hersenschade bij vliegend personeel

Over toeval, hindernissen, geduld en volharding

Daniel Dumalin | 12 mei 2024

De aanloop

In 2018 noteer ik in mijn agenda een afspraak voor een gewezen Belgische Stewardess doorverwezen door een traumaspecialist om hersenschade te objectiveren in wat veronderstelt een beroepsziekte te zijn.

Na verwerking van de resultaten krijg ik een beeld te zien waarbij het niet duidelijk is hoe dit in verband kan staan met de werkomgeving aan boord van een vliegtuig. Uit vroegere ervaring verwachtte ik dat het antwoord vermoedelijk in een onverwachte hoek kon zitten. En dat bleek ook hier het geval te zijn.

Ik ga dan ook op zoek naar meer informatie met als doel een zo uitgebreid mogelijk beeld te krijgen van de unieke werkomgeving aan boord van het vliegtuig. Ik bekijk de technische eigenschappen van het vliegtuig, maar ook de werkschema's. Tijdens deze zoektocht kom ik relatief snel te weten dat er een gekend probleem is met de luchtkwaliteit van een vliegtuig, genaamd "Aerotoxisch Syndroom".

Door deze vondst had ik mijn eerste aanknooppunt gevonden van waaruit ik de resultaten van deze Stewardess diende te bekijken. Het gaat om overstimulatie van zenuwen door een overmaat van de neurotransmitter Acetylcholine omdat deze onvoldoende wordt afgebroken. Door mij vervolgens te verdiepen in de wetenschappelijke literatuur werd een verband duidelijk tussen de vastgestelde functionele stoornissen in het qEEG en de toxische stoffen aanwezig in de cabinelucht.

Gezien een traumatisch hersenletsel uniek is aan elke persoon wegens de verschillende primaire factoren en secundaire gevolgen diende de vraag beantwoord te worden of dit hier ook het geval kon zijn. Om deze vraag te beantwoorden diende ik enkele bereidwillige vrijwilligers te vinden om ook bij hen dezelfde onderzoeken te doen.

Via internationale omweg kwam ik in contact met een Stewardess in België die bereidt was om mijn oproep te verspreiden onder haar collega's. Toen de onderzoeken waren verwerkt van 2 bijkomende stewardessen stelde ik vast dat ze alle drie vergelijkbaar resultaten hadden; een opmerkelijk resultaat. Het kon hier dus mogelijks weldegelijk om een beroepsziekte gaan. Ik had mijn doel bereikt. De nodige vragen om verder te kunnen waren beantwoord. Hierover niet verder over nadenkend werkte ik mijn verslag af.

Dat was niet gerekend dat nieuws over mijn eerste resultaten bekend zouden geraken in de buitenwereld. Een maand later, januari 2019, werd ik gecontacteerd door [Stichting Fly Aware](#) uit Nederland om kennis te maken en van gedachten te wisselen.

De eerste resultaten

Hierna had ik de kans om nog 4 extra vrijwilligers te onderzoeken. Bij de vergelijking van de nu in totaal 7 onderzoeksresultaten stelde ik vast dat de resultaten opmerkelijk bleven; alle 7 kandidaten hadden vergelijkbare resultaten.

Dergelijke resultaten brachten nu heel wat zaken in beweging. In februari 2019 werd ik gecontacteerd door een journalist van Het Laatste Nieuws die al verschillende artikelen had geschreven over de 'giftige lucht' in vliegtuigen in België. Een eerste gesprek gaf aanzet tot een interview dat werd [gepubliceerd op 8 april 2019 in Het Laatste Nieuws](#).

De voorlopige resultaten van deze pilootstudie werd vervolgens gepresenteerd op [Aircraft Cabin Air Conference 2019](#) die plaats vond op 17-18 september 2019 te London.

Hierdoor verspreide het nieuws van mijn studie zich snel wereldwijd en kon een uitgebreide studie van start gaan. Heel wat luchtvaartpersoneel contacteerde mij om onderzocht te worden. Dit maakte van 2019 een heel drukke periode. Dank zij de hulp van FlyAware was het mogelijk om alles te stroomlijnen zodat ik mij voornamelijk kon concentreren op mijn onderzoek.

Onverwachte hindernissen

Bij het naderen van het einde van het jaar, gebeurde het onverwachte waardoor ik verplicht was de pauzeknop in te drukken. In ieder geval zo zag het er toen uit. Ondanks de interesse voor mijn onderzoek vanuit de directie van het ziekenhuis moest ik eerst een officiële aanvraag doen om dit te kunnen voorzetten.

De nodige voorbereiding van de aanvraag was nog maar goed bezig, toen een pandemie werd verklaard waarbij er strenge maatregelen werd opgelegd in het ziekenhuis en internationaal reizen aan banden werd gelegd. De directie had nu andere zorgen waardoor de aanvraag in de koelkast werd gestopt. Gezien er toen niemand een idee had hoelang dit zou duren was er nog steeds de stille hoop dat uiteindelijk alles terug in orde zou komen. Dit sleepte echter veel langer aan dan verwacht waardoor het er begon uit te zien dat dit een stop betekende voor mijn studie.

Toen het ziekenhuis nog maar goed was teruggekeerd naar een normale werktoestand werd een nieuwe hindernis voor de voeten geworpen. Vanwege een politieke beslissing werd aangekondigd dat een eenzijdig overeenkomst was getekend om te scheiden van ons toenmalig fusieziekenhuis en gingen fusioneren met een ander ziekenhuis. Dit is een ziekenhuis met een totaal ander ziekenhuiscultuur waar wetenschappelijk interesse ver te zoeken is.

Het zag er nu uit dat dit de finale doodslag betekende voor mijn onderzoek. Maar er waren nog heel wat andere veranderingen ten koste van zaken die mij dierbaar zijn. Dit samen genoodzaakte mij om afscheid te nemen en over te schakelen naar een privépraktijk.

Een nieuwe start

Na al deze voorvallen zijn we ondertussen iets meer dan 4 jaar verder en is het nu pas mogelijk om te herstarten met mijn onderzoek bij het luchtvaartpersoneel.

Een 4 jaar lange pauze betekent echter niet dat er verder niets is gebeurd met de onderzoeken uit 2019.

Ten eerste, gaf mij dit de tijd om alle onderzoeken verder te verwerken en na te gaan of alle deelnemers een vergelijkbaar resultaat hadden als de eerste vrijwilligers. Dit bleek niet het geval te zijn. Er werden wel 4 verschillende patronen vastgesteld waarvan de meerderheid een vergelijkbaar beeld toonde met de eerste kandidaten. Deze resultaten werden gepresenteerd tijdens de online [Aircraft Cabin Air Conference 2021](#).

Ten tweede kon ik mij verdiepen in de wetenschappelijke literatuur om te begrijpen hoe de blootstelling aan cholinesterase-remmende stoffen, aanwezig in de cabinelucht, kon leiden tot deze 4 verschillende patronen. Dit gaf uiteindelijk voldoende informatie om alle resultaten in verband te brengen met hersenschade ten gevolge van Acetylcholine overstimulatie.

De toekomst

Dit maakte ook duidelijk dat verder onderzoek is aangewezen. Vanuit wetenschappelijk oogpunt o.a. omdat 2 groepen slechts een klein aantal individuen bevat. Maar ook ter ondersteuning, van het luchtvaartpersoneel, voor het verkrijgen van erkenning van opgelopen letselschade ten gevolge van schadelijke stoffen aanwezig in de werkomgeving.

Naast voortzetten van al verwerkte data ben ik recent ook gestart met het verwerken van bijkomende data. Naast de registratie van hersensignalen wordt ook steeds de hartslag gemeten. Ondanks dat het nog in een vroeg stadium is toont het al aan dat net zoals bij het qEEG er verschillende profielen zijn. Daarnaast is gekend dat de hartslagvariabiliteit (HRV) in verband staat met belastbaarheid. Dit suggereert dat de qEEG en HRV profielen samen een (goede) inschatting kunnen geven van de mate van belastbaarheid.