

Dr. Sarah McKenzie Ross

“We weten nog te weinig over het Aerotoxic Syndroom”

Editie 4 - juli 2025

Dr. Sarah McKenzie Ross is een bekroonde consultant klinisch neuropsycholoog en klinisch psycholoog, en tevens honorair hoogleraar aan University College London. Ze werkt als clinicus, universitair docent en onderzoeker. In verschillende rechtzaken stond ze slachtoffers van het Aerotoxic Syndroom bij.

Wat zijn uw specialisaties?

“Mijn hoofdspecialisatie ligt bij de neuropsychologische gevolgen van neurologische aandoeningen – denk aan traumatisch hersenletsel, beroertes en neurodegeneratieve ziekten. Daarnaast richt ik me specifiek op neurotoxicologie, luchtvaartpsychologie en de geestelijke gezondheid van volwassenen.”

Waar werkt u momenteel?

“Ik run mijn eigen praktijk in het Verenigd Koninkrijk en geef daarnaast les aan verschillende opleidingen voor klinische psychologie en neuropsychologie.”

Hoe kwam u in aanraking met het Aerotoxic Syndroom?

“Dat was in 2005, toen een vakbondsvertegenwoordiger van de British Airline Pilots’ Association contact met me opnam. Hij vroeg me een lezing te geven op een internationale conferentie over mijn werk betreffende neuropsychologische en psychiatrische klachten na blootstelling aan organofosfaat pesticiden. Daarna werd er een aantal piloten en bemanningsleden naar me verwezen voor evaluatie.”



Welke cognitieve klachten ziet u bij deze groep patiënten?

“De meest voorkomende problemen zijn een verzwakt werkgeheugen en verminderde aandacht, problemen met het kortetermijngeheugen, uitvoerende moeilijkheden en een vertraagde verwerkingsnelheid.”

Hoe onderzoekt u deze klachten?

“Ik gebruik neuropsychologische tests en gestructureerde klinische interviews.”

Zijn deze klachten uniek, of komen ze ook voor bij andere aandoeningen?

“Deze tekorten komen inderdaad ook voor bij andere aandoeningen. Een diagnose kan alleen worden gesteld, nadat andere condities zijn uitgesloten – vandaar dat samenwerking met andere medische specialisten cruciaal is – en als de klinische en medische geschiedenis een dergelijke diagnose ondersteunen.”

Zijn deze klachten omkeerbaar of permanent?

“Dat weten we simpelweg niet, omdat er geen follow-up studies zijn gedaan bij vliegend personeel, noch behandelstudies. Ik heb wel anekdotische verhalen gehoord van bemanningsleden die na verloop van tijd verbeterden, maar ik heb ook mensen geëvalueerd die al jaren ziek zijn.”

Hoe reageren patiënten op een mogelijke diagnose?

“Meestal stellen zij de diagnose zelf voor. Ik stel deze diagnose niet per se, omdat het geen geaccepteerde diagnostische categorie is in de geneeskunde. Het impliceert causaliteit die mogelijk niet adequaat is vastgesteld, en er zijn geen tests die deze diagnose kunnen bevestigen. In plaats daarvan spreek ik over de waarschijnlijkheid dat symptomen te wijten zijn aan blootstelling aan toxische stoffen versus een andere medische of psychiatrische aandoening. Ik adviseer mensen of verdere tests nodig zijn en of andere specialisten geraadpleegd moeten worden. >

Veel patiënten komen bij mij overtuigd dat hun symptomen veroorzaakt zijn door blootstelling aan verontreinigde lucht. Soms heb ik moeten suggereren dat dit onwaarschijnlijk is, gegeven hun testresultaten en klinische geschiedenis die meer consistent zijn met een andere neurologische aandoening. Dit kan tot frustratie leiden bij mensen met sterke overtuigingen. Maar mijn taak is om onpartijdig, onafhankelijk en op basis van bewijs te werken. Ik moet ervoor zorgen dat mensen goed geëvalueerd worden en dat andere aandoeningen uitgesloten worden voordat we aannemen dat neurotoxische blootstelling verantwoordelijk is.”

Zijn er meetbare afwijkingen in hersenactiviteit bij langdurig blootgestelde patiënten?

“Nee. Er zijn rapporten geweest van veranderingen in hersengolfactiviteit door één onderzoeker, maar deze moeten met voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. De gebruikte tests zijn niet diagnostisch.”

Hoe ernstig zijn de cognitieve stoornissen in het dagelijks functioneren?

“Die zijn op een niveau waarbij veel piloten zich niet veilig genoeg voelen om vliegtuigen te besturen. Daarom beëindigen zij hun carrière.”

Wat is de impact op iemands identiteit en zelfvertrouwen?

“Die is significant. De meeste piloten die ik geïnterviewd heb, houden van vliegen, wilden het het grootste deel van hun leven doen, studeerden hard en betaalden veel geld om te trainen en genoten van het werk. Ze wilden werken tot hun pensioen en waren er kapot van dat ze het werk dat ze zo graag deden moesten opgeven.”

“Waarbij veel piloten zich niet veilig genoeg voelen om vliegtuigen te besturen. Daarom beëindigen zij hun carrière”



Wordt er voldoende aandacht besteed in de psychologie aan deze vorm van neurotoxiciteit?

“Zorgprofessionals in het VK zijn niet opgeleid in toxicologie en overwegen zelden een toxische oorzaak voor de klachten van een patiënt. Dit moet rechtgezet worden. Ik ben erin geslaagd om toxicologie-onderwijs toe te voegen aan de medische en farmacologische curricula bij UCL en ik geef les aan verschillende universiteiten. Maar er moet veel meer gedaan worden om het bewustzijn te vergroten, vooral gezien het feit dat de samenleving nu overspoeld wordt met chemicaliën en vervuiling.”

Wat zou u, als specialist, willen dat huisartsen, bedrijfsartsen en gespecialiseerde medici beter begrijpen?

“Toxicologie in het algemeen. Meer en meer leren we dat huidige ziekten gekoppeld zijn aan blootstelling aan toxische stoffen.”

Wat moet het publiek echt weten over de eerste tekenen?

“Symptomen zijn niet-specifiek en kunnen toegeschreven worden aan een aantal verschillende factoren: vliegen op hoogte, jetlag, alcoholconsumptie, virussen opgelopen in vliegtuigen, enzovoort. Het enige advies dat gegeven kan worden is dat als een individu zich aanhoudend onwel voelt na een vlucht, hij of zij medische hulp moet zoeken.”

Welke veranderingen acht u noodzakelijk in hoe deze klachten erkend en behandeld worden?

“Verder onderzoek is nodig. Ik denk dan aan grootschalige epidemiologische studies van vliegend personeel, specifiek gericht op de impact van alle aspecten van hun werk op de gezondheid. Daarbij moeten alle potentieel versturende factoren meegenomen worden, zoals burn-out, jetlag, slaapgebrek, blootstelling aan ozon enzovoort. Plus een soort objectieve meting van blootstelling aan verontreinigde lucht, bijvoorbeeld technische rapporten, luchtbemonstering aan boord of bloed- en urinetests, en verdere tests voor neurologisch letsel zoals hersenscans en EEG's. Daarnaast moeten uitkomst- en behandelstudies worden opgestart. Toxicologie moet onderwezen worden aan zorgprofessionals om het bewustzijn te vergroten, en het bewustzijn moet ook onder het grote publiek worden vergroot.” ▪

De jeugddroom van piloot John Hoyte werd een nachtmerrie

“Ik was niet meer in staat vijf woorden achter elkaar uit te spreken”



John Hoyte had één grote droom: piloot worden. Zijn fascinatie voor vliegen begon vroeg en bleef altijd centraal staan in zijn leven. Tot hij er ernstig ziek van werd en zijn vlieglicentie verloor.

“Ik ben altijd gefascineerd geweest door vliegen, vanaf mijn vroegste jeugd,” vertelt Hoyte. “Ik begon met vliegen toen ik 20, 21 jaar was en kreeg toen mijn licentie. Van 1978 tot 2005 was ik actief als piloot.”

Zijn carrière in de luchtvaart startte met het besproeien van landbouwgewassen. Hoewel hij zich bewust was van de risico's van het werken met giftige bestrijdingsmiddelen, voelde hij zich goed voorbereid. “Juist doordat ik me zo bewust was van het gevaar, ging ik heel zorgvuldig te werk. In die jaren is me nooit iets overkomen dat in verband staat met de bestrijdingsmiddelen die ik bij me had.” Na enkele jaren koos hij toch bewust voor een overstap naar commerciële passagiersvluchten, juist omdat hij dacht dat dit veiliger zou zijn. Hoyte vloog voornamelijk 's nachts voor TNT, een veeleisende baan die hem door heel Europa bracht. Hij beschouwde zichzelf als een zeer fitte, competente piloot die gepassioneerd was over zijn vak.

Het begin van de symptomen: 1990

Het eerste teken dat er toch iets niet goed was, kwam in een Duitse supermarkt in 1990. “Ik was aan het winkelen tijdens een layover, toen plotseling alle schappen voor mijn ogen begonnen te bewegen en de vloer op en neer ging. Tegelijkertijd voelde ik me overweldigd door hitte en had geen controle over mijn lichaamstemperatuur.” Terug in zijn hotel keek Hoyte in de spiegel en zag dat zijn pupillen tot kleine puntjes waren vernauwd. “Ik keek naar mezelf en dacht: ‘Er gebeurt hier iets heel ergs.’ Dat was de eerste keer dat ik beseftte dat er iets fundamenteel mis was.”

Een sluipende achteruitgang

In de maanden en jaren die volgden, ontwikkelden zich meer symptomen: geheugenklachten, spraakproblemen, een echo in zijn hoofd... “Op een bepaald moment was het zo erg dat ik niet meer dan vijf woorden achter elkaar kon gebruiken in gesprekken. Ondanks zijn toenemende problemen vertelde Hoyte niemand over zijn symptomen. “Als piloot verlies je direct je werk als je zegt dat je deze problemen hebt. Ik had een groot huis met hypotheek en had dit werk nodig.” Het werd zijn nieuwe normaal. Van buiten leek hij dezelfde vrolijke John te zijn, maar van binnen wist hij dat er iets ernstig mis was. “Ik werd zeer introvert, omdat ik elke keer dat ik mijn mond opendeed, bang was dat ik niet goed zou kunnen spreken.”

De crisis van 2005

Na 15 jaar van geleidelijke achteruitgang bereikte Hoyte een kritiek punt. “Vlak voor een vlucht, realiseerde ik me dat het onverantwoord zou zijn als ik nu zou vliegen. Op dat moment ben ik uit de cockpit gestapt, heb ik het vliegtuig verlaten en ben ik naar huis gereden. Ik dacht: ‘Het is beter om vandaag niet te vliegen, want als ik de verkeerde handeling uitvoer, ga ik al deze mensen achterin doden.’” Een beslissing met grote gevolgen. John werd direct op non-actief gezet en zijn vlieglicentie werd ingenomen. Artsen stelden dat hij last had van PTSS en veel stress. John herkende zich niet in de diagnoses, maar wist wel dat hij zo niet verder kon. >

De doorbraak: Een telefoontje van Tristan Lorraine

Zes maanden later, op 2 januari 2006, kreeg Hoyte een telefoontje dat zijn leven zou veranderen. Tristan Lorraine, een vertegenwoordiger van de pilotenvakbond BALPA, vroeg of hij wilde deelnemen aan tests voor toxische cabinelucht. "Ik had geen idee waar hij het over had," herinnert Hoyte zich. "Ik wist wel dat mensen soms spraken over oliedampen in de cabine, maar ik had nooit de link gelegd met mijn eigen problemen." In maart 2006 nam Hoyte deel aan uitgebreide medische tests onder leiding van Sarah MacKenzie Ross, samen met 26 andere piloten. "We hadden allemaal hetzelfde resultaat: 100% van ons was gecompromitteerd." De tests toonden aan dat alle piloten waren blootgesteld aan organo-fosfaten, giftige chemicaliën die neurologische schade kunnen veroorzaken. "Plotseling werd alles duidelijk. Ik begon verbanden te leggen tussen wat er de afgelopen 16 jaar was gebeurd en mijn huidige toestand." De behandeling was relatief eenvoudig: stoppen met vliegen, goed eten, goed slapen, weinig stress, geen medicatie. "Je hebt geen antidepressiva nodig, omdat je niet depressief bent. Je bent vergiftigd. Langzaam, over een paar jaar, herstel je en word je weer normaal."

De oprichting van de Aerotoxic Association

In 2007 richtte Hoyte de Aerotoxic Association op. Het doel van de organisatie was simpel: bewustzijn creëren en mensen helpen. Nu, achttien jaar na de oprichting van zijn organisatie, is Hoyte nog steeds actief. Onlangs stond hij met medestanders buiten het Britse parlement met banners om aandacht te vragen voor het probleem. "Het is een nachtmerrie," zegt hij eerlijk. "We discussiëren nog steeds over het wel of niet bestaan van het syndroom. Hoe vaak er over wordt geschreven lijkt er niet toe te doen. Het gaat allemaal om geld – de industrie wil het gewoon niet erkennen. Logisch, want als het publiek hiervan wist, zou het niet vliegen. Veel mensen zouden zeggen: 'Oké, ik ga met de trein of met de auto, ik neem geen risico.'" Ondanks alles neemt John zelf wel af en toe het vliegtuig, zij het zeer selectief. "Ik ben een risico-nemer. Ik weet dat de meeste vluchten oké zijn. Dan gebeurt er niks. Ik vlieg graag met een Boeing 787, de Dreamliner, want dan is er geen risico voor dit specifieke probleem met toxische cabinelucht." Veel van zijn collega's zijn voorzichtiger. "Een aantal weigert nog te vliegen. Ze weten wat het kan doen." ▪



Doneert u ook voor het onderzoek van meneer van der Kuil?

We kunnen uw donatie voor het onderzoek goed gebruiken. Doneren kan eenvoudig via de QR-code.

