

Migraine, een brein in pijn

Bonzen in je hoofd, misselijkheid, moeite met spreken, overgevoeligheid voor licht en geluid, moeite met concentreren. Dit zijn enkele vaak voorkomende symptomen van migraine. Migraine is één van de meest voorkomende neurologische aandoeningen die zorgt voor chronische pijn. In de laatste jaren rapporteerde 14% van de bevolking één of meer migraineaanvallen te hebben gehad in de laatste 12 maanden. Migraine mag dan niet de meest voorkomende neurologische aandoening zijn, het is wel de meest slopende aandoening met een last die blijft stijgen.



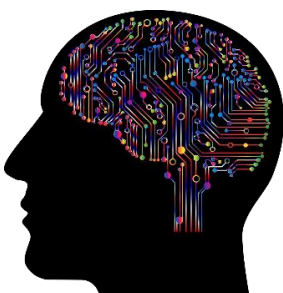
Rapportering

Wegens een gebrek aan een objectieve manier van vaststellen van migraine is er nog steeds een extreme onderrapportering van migraine-gevallen. Mensen durven vaak niet openlijk uit te komen voor hun migraine-klachten omdat het niet altijd en overal als een echte aandoening wordt gezien, maar eerder als wat voorbijgaande klachten. Helaas is er ook nog heel wat taboe rond migraine. Er is niet alleen onderrapportering van migraine, maar ook misdiagnose. Door het ontbreken van een objectieve manier van diagnosticeren gebeurt het vaak dat de diagnose van migraine wordt gemist.

Zou er misschien iets gemeenschappelijk zijn over alle migrainepatiënten dat we zouden kunnen gebruiken om migraine vast te stellen?

Pijn

Pijn is iets dat bijna alle migrainepatiënten gemeenschappelijk hebben, het is dan ook één van de meest voorkomende symptomen. Maar hoe kunnen we dit dan onderzoeken? Een interessante manier is het gebruiken van EEG (elektro-encefalografie), door het plaatsen van een kap op het hoofd kunnen we de elektrische activiteit van de hersenen meten. Zo hebben enkele studies al ontdekt dat mensen met migraine minder snel wennen aan pijn vergeleken met mensen zonder migraine. Bijvoorbeeld, wanneer migrainepatiënten meerdere malen een pijnlijke (maar niet schadelijke) laserstraal toegediend kregen op hun hand of voorhoofd, voelden ze de eerste keer even veel pijn als de 15^e keer. Bij mensen zonder migraine werd de pijn telkens minder en minder. Mensen met migraine wennen dus minder aan de pijn. Deze studie heeft dit effect enkel onderzocht op groepsniveau, dus we kunnen dit natuurlijk niet met zekerheid zeggen voor elk individu.



Neurale netwerken

Maar, het zou toch zo veel interessanter zijn als we dit op individueel niveau zouden kunnen aantonen? Door het gebruik van neurale netwerken hebben wij geprobeerd om dit aan te tonen op individueel niveau. Neurale netwerken zijn een verzameling van wiskundige formules die zodanig samengesteld zijn dat ze zouden gelijken op de connecties in de hersenen. Wij hebben dit gebruikt om te classificeren of mensen migraine hebben of niet. Hiervoor hebben we de EEG-activiteit gebruikt en omgezet naar afbeeldingen waar we kunnen zien of mensen wennen aan de pijn of niet. De bedoeling is dus dat ons neurale netwerk kan leren uit deze afbeeldingen welke mensen wennen aan pijn en geen migraine hebben, of juist niet wennen aan pijn en dus wel migraine hebben.

Conclusie

Helaas is het niet gelukt om dit te classificeren, maar dit wil zeker niet zeggen dat het niet mogelijk is. We kunnen voorlopig enkel vaststellen dat het niet gelukt is met de data die wij gebruikt hebben. Het is mogelijk dat deze methode wel zou werken als we meer data zouden hebben, maar het is zeker een interessant begin.

Referenties

Valeriani, M., De Tommaso, M., Restuccia, D., Le Pera, D., Guido, M., Iannetti, G. D., ... Cruccu, G. (2003). Reduced habituation to experimental pain in migraine patients: A CO₂ laser evoked potential study. *Pain*, *105*(1–2), 57–64. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(03\)00137-](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(03)00137-4)