

NEUROCOGNITIEVE TEST: ACHTERGRONDINFORMATIE

In onze studie werden de Stroop Test en twee testen van de Neurobehavioral Evaluation System (NES3) batterij (de Continuous Performance Test en de Digit Span Test) gebruikt. NES is een batterij van neurocognitieve testen die ontwikkeld is om de neurologische effecten van milieuverontreiniging te onderzoeken. Zowel de Stroop Test als de NES testen zijn gebruikt in een aantal studies over de cognitieve effecten van giftige stoffen, die hebben getoond dat er een dosis-effect relatie bestaat tussen de graad van blootstelling en cognitieve vaardigheden.

In de Stroop Test staan er vier gekleurde vakjes op het scherm. Het eerste vakje is geel, het tweede rood, het derde blauw en het vierde groen. Tijdens de test verschijnt de naam van één van deze vier kleuren die wordt geschreven in een andere kleur dan de naam, bijvoorbeeld 'rood' of 'geel'. De taak is om het vakje met de kleur die benoemd wordt zo snel mogelijk aan te raken. In het eerste voorbeeld zou dit het rode vakje zijn. In totaal verschijnen er 48 namen van kleuren. De gemiddelde reactietijd geeft de gemiddelde tijd weer die verstrijkt vanaf het verschijnen van de naam van een kleur tot het moment waarop de juiste kleur wordt aangeraakt op het scherm. Het aantal fouten staat voor het aantal keer dat er een verkeerde kleur werd aangeraakt. De Stroop Test meet de selectieve aandacht: het vermogen om zich te concentreren op de betekenis van een woord en zich niet te laten afleiden door de kleur waarin het geschreven is.

In de Continuous Performance Test verschijnt er gedurende 200 msec een letter op het scherm. De taak bestaat erin om zo snel mogelijk te reageren op de letter S door op de spatietoets te duwen. Om de 1000msec wordt er een nieuwe letter getoond. In totaal verschijnt de letter 'S' 60 keer. In onze studie werd de prestatie op drie verschillende manieren gemeten. De gemiddelde reactietijd geeft de gemiddelde tijd weer die verstrijkt vanaf het verschijnen van de letter S tot het moment waarop hierop wordt gereageerd. De incorrecte positieve reacties staan voor het aantal keer dat er op een verkeerde letter gereageerd werd. De correcte reacties geven het aantal keer dat er binnen de 1200 msec op de letter S gereageerd werd weer. De Continuous Performance Test meet de volgehouden aandacht – het vermogen om langdurig geconcentreerd te blijven op een cognitieve taak.

De Digit Span Test bestaat uit twee delen. In het eerste deel wordt er een reeks getallen gedicteerd. De taak bestaat erin om hen te reproduceren. Wanneer dit lukt, wordt een volgende reeks gedicteerd die uit één getal meer bestaat. Wanneer er een foutje wordt gemaakt, wordt er een reeks gedicteerd van dezelfde lengte. Het eerste deel van de test wordt beëindigd wanneer het twee keer achtereen niet lukt om een reeks te reproduceren. Het tweede deel is identiek aan het eerste, behalve het feit dat de getallen in de omgekeerde volgorde gereproduceerd moeten worden. De prestatie in deze taak wordt gemeten op basis van het maximale aantal getallen dat gereproduceerd werd in de gedicteerde volgorde en de omgekeerde volgorde. De Digit Span Test meet het kortetermijngeheugen.