

Wissen van angstreactions: nieuwe inzichten in de plasticiteit van angstgeheugen

Waarom dit onderzoek? Angststoornissen zijn tegenwoordig goed te behandelen. Helaas zijn de effecten bij veel patiënten van korte duur en komen de angstklachten regelmatig weer terug. Een gangbare verklaring voor de terugkeer van angst is dat patiënten wel nieuw gedrag kunnen leren, maar dat de geleerde angsten niet kunnen worden gewist. Ze zouden voor altijd gegrift staan in ons geheugen. Toch is er reden tot optimisme. Wanneer het angstgeheugen wordt opgehaald, kan het geheugenspoor tijdelijk in een instabiele toestand geraken. Vervolgens is eiwitsynthese noodzakelijk om het angstgeheugen weer op te slaan. Nu biedt deze eiwitsynthese de unieke mogelijkheid om het geheugenspoor te veranderen: te versterken, te verzwakken en misschien zelfs te wissen. Het is echter niet makkelijk om sterke geheugensporen te veranderen. De functie van geheugen is immers om vast te houden wat eerder is geleerd, tenzij de omgeving verandert. De noodzakelijke voorwaarden voor het openstellen en aldus veranderen van het geheugenspoor zijn nog onbekend.

Onderzoeksvraag Kunnen angstreactions alleen worden gewist als er tijdens het ophalen van het angstgeheugen iets verrassends gebeurt zonder dat er al echt iets nieuws wordt geleerd zoals bij cognitieve gedragstherapie?

Hoe werd dit onderzocht? Gezonde proefpersonen ondergingen een angstconditioneringsprocedure. Na het ophalen van het eerder gevormde angstgeheugen kregen zij 40 mg propranolol (als HCL) toegediend, waarvan bekend is dat het de bloedhersenbarrière passeert en de β -adrenerge receptoren tijdelijk blokkeert. Propranolol verstoort vermoedelijk de eiwitsynthese die noodzakelijk is voor het herstel van het eerder gevormde geheugenspoor.

Belangrijkste resultaten Het onderzoek liet zien dat alleen wanneer er tijdens het ophalen van angstgeheugen iets anders gebeurde dan verwacht (twee van de drie condities), de angstreaction kon worden gewist. Hiertoe hadden we een nieuwe maat ontwikkeld waarmee inzichtelijk kan worden gemaakt of het geheugenspoor tijdelijk instabiel is en aldus ontvankelijk is voor de werking van propranolol. Deze nieuwe maat is eenvoudig en niet invasief en is gebaseerd op een kleine verschuiving in de verwachtingen na het ophalen van het geheugen.

Consequenties voor de toekomst Deze en eerdere bevindingen in ons lab zijn veelbelovend voor de ontwikkeling van effectievere en efficiëntere therapieën voor patiënten met angststoornissen en aanverwante psychiatrische stoornissen. Echter, onze kennis over

het wissen van angst bevindt zich slechts in een experimenteel stadium. Uiteraard moet nog blijken of de behandeling ook werkt bij patiënten die lijden aan ernstige angststoornissen. Het belangrijkste is dat we nu een potentieel nieuw aangrijpingspunt hebben blootgelegd voor het behandelen van ongewenste en excessieve angsten.

LITERATUUR

Sevenster D, Beckers T, Kindt M. Prediction error governs pharmacologically induced amnesia for learned fear. *Science* 2013; 339: 830-3.

AUTEUR

MEREL KINDT
m.kindt@uva.nl