Het verband tussen de homeopathische miasmaleer en de epigenetica.

Pijn, angsten en trauma’s

Chronische pijn gaat vaak gepaard met onrust, verhoogde prikkelbaarheid, malende gedachten en moeite met het loslaten van negatieve ervaringen. De onderliggende reden hiervoor is dat al deze symptomen worden veroorzaakt door dezelfde bron, namelijk een hyperactivatie van de NMDA-receptoren in de hersenen en zenuwbanen doorheen het lichaam. Deze receptoren worden aangestuurd door lichaamseigen en lichaamsvreemde glutamaat (bv. E621). Hyper-NMDA-receptor activiteit kan gezien worden als de belangrijkste oorzaak van chronische en neuropatische pijn. Het remmen van de NMDA-receptoren vermindert deze pijn, maar ook inflammatoire en orgaanpijn.

Het pijngeheugen

Onderzoek[[1]](#endnote-1) toont aan dat pijn wordt geactiveerd door de NMDA-receptoren. De pijn kan blijven bestaan, zelfs wanneer de oorzaak van de pijn ondertussen is verdwenen. Dit verklaart onder meer het fenomeen ‘fantoompijn’. Onderzoekers[[2]](#endnote-2) konden aantonen dat zodra men de NMDA-receptoren afremt, de fantoompijn verdween.

Het trauma- en angstgeheugen

Hyperactiviteit van de NMDA-receptoren staat in verband met negatieve ervaringen zoals angsten, en trauma’s. Onderzoek[[3]](#endnote-3) wijst uit dat deze receptoren de negatieve ervaringen inprenten in het celgeheugen. Mensen met een hyperactiviteit van de NMDA receptoren[[4]](#endnote-4) hebben moeite met het loslaten van negatieve ervaringen, ze blijven ‘hangen’ in het verleden. Het trauma kan niet losgelaten worden en men ontwikkelt gaandeweg meer angsten en vermijdend gedrag.

Het erfbare trauma

Een ander opzienbarend onderzoek is dat het traumageheugen wordt doorgegeven aan de volgende generatie. [Onderzoekers](http://exendo-epigenomics.us8.list-manage.com/track/click?u=53969f6ed4b9567da869a0c73&id=d09784b078&e=0e69f75da9)[[5]](#endnote-5) gaven aan ratten gedurende verschillende weken elektrische impulsen waardoor de ratten gingen schokken van de pijn. Tegelijk sprayden ze de geur van kersenbloesem op de ratten. Vervolgens lieten ze deze ratten paren. De babyratten werden goed verzorgd, ze kregen geen elektrische pijnprikkels en verder normale rattenvoeding. Toen de nakomelingen een paar weken oud waren, sprayden de onderzoekers om beurt tien verschillende geuren in hun kooien. Alleen bij de geur van kersenbloesem gingen de nakomelingen plots schokken, hetzelfde zoals hun ouders. De onderzoekers hadden aangetoond dat het trauma van de ouders overgedragen wordt op de volgende generatie. Het geheugen werd geactiveerd door een trigger. Dit onderzoek zou een verklaring kunnen zijn waarom mensen onverklaarbare angsten, trauma’s en fobieën ontwikkelen.

Miasmaleer en epigenetica

Bovenstaand onderzoek, overgenomen van de nieuwsbrief van Exendo.be, laat duidelijk het verband zien tussen de opslag van “traumatische gebeurtenissen” (Je kunt ook spreken van leermomenten) in het DNA wat aan de andere generatie wordt doorgegeven. Ergo, het ontstaan van de homeopathische miasmaleer.

Welk systeem vormt de schakel tussen informatieverwerking en overdracht binnen in ons lichaam? Dat is de hypothalamus in de hersenen. Deze zorgt voor de homeostase. Direct door de aansturing (via het hormoonstelsel) van het autonome zenuwstelsel, dat verantwoordelijk is voor processen als ademhaling, hartslag (stressverwerking), het reguleren van onze lichaamstemperatuur en onze biologische klok. Indirecte handhaving door het organisme te motiveren bepaald gedrag te vertonen, bijvoorbeeld eten als de hypothalamus een hongergevoel veroorzaakt, of dorst of verzadiging en dus onze energiehuishouding. (Het endorfinestelsel)

Daarbij maakt het systeem gebruik van neurotransmitters en hormonen.

Waar vindt de informatieverwerking in de hersenen plaats? In de hippocampus.

Wat doet de hippocampus nog meer, naast het aanleggen van geheugenpaden? Het remt de hpa -as. (stress-as)

Als je onze hersenen vergelijkt met een computer, staat de hippocampus voor de processor. Nu we ze toch vergelijken. Het maximum voor de bewuste informatieverwerking van informatie bij de mens ligt omstreeks de 60 bits. Maar bij de onbewuste informatieverwerking ligt dat omstreeks de 11,2 miljoen bits per seconde. (Bewustzijn versus onbewust zijn.) Nog meer info over het brein:

http://www.guuspijpers.com/documenten/Pijpers%20-%20Informatie%20-%20Je%20eigen%20digitale%20geheugen.pdf

Bij chronische stress verschrompelt de hippocampus. Een gevolg van een teveel van het stresshormoon cortisol. Je geheugen krijgt mankementen, maar je wordt ook stressgevoeliger. Bekijk onderstaand filmpje eens op Youtube:

How stress affects your brain - Madhumita Murgia

<Https://www.youtube.com/watch?time_continue=100&v=WuyPuH9ojCE>

Hoe brengt de hippocampus informatie naar het geheugen?

Via BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor) en de NMDA (N-methyl-D-aspartaat) receptoren in de centrale en perifere neuronen en op de lymfocyten.

Een neuron, of zenuwcel, is een speciaal soort cel die gespecialiseerd is in het ontvangen, verwerken en doorgeven van informatie. In tegenstelling tot wat veel mensen denken komen deze cellen niet alleen voor in de hersenen, maar ook in de rest van het lichaam. In de rest van het lichaam zijn ze betrokken bij het doorsturen van zintuiglijke informatie of het aansturen van spieren.

BDNF speelt een rol bij de vorming van nieuwe [synapsen](https://nl.wikipedia.org/wiki/Synaps). Synapsen zijn als het ware geheugenpaden.

De functie van de NMDA- receptoren is lange termijn potentiëring (geheugen)/ versterken van het geheugenpad op de lange termijn. Leer- en geheugenprocessen komen tot stand door middel van het versterken van synaptische verbindingen tussen neuronen. Het geheugen vermindert bij verregaande NMDA-resistentie EN bij hyper-NMDA. Bij Alzheimer is het verwerken van nieuwe informatie geblokkeerd door NMDA-resistentie.

BDNF is een epigenetische protector van de NMDA-receptoren.[[6]](#endnote-6) BDNF verhindert down-regulatie van de NMDA-receptoren.

De expressie van de NMDA-receptoren op de lymfocyten wordt gestuurd door het centrale zenuwstelsel. Belastende stress kan MOR down reguleren. Dat op zijn beurt de cytokinen switch in gang zet. Waardoor histamine toeneemt, wat de vrijgave van waterstofperoxide vrijgeeft, wat ontstekingen veroorzaakt. NMDA versterkt zelf ook de aanmaak van histamine. Anderzijds verhoogt hyper NMDA stikstofmonoxide, wat de COX-enzymen en NF-Kb activeert. Wat eveneens de pro-inflammatoire cytokines activeert, wat eveneens tot ontstekingen leidt. En zo ontstaat een vicieuze cirkel.

Heb per vandaag BDNF bestelt bij Hahnemann. Eens kijken wat ik met dit eiwit kan betekenen voor mijn patiënten. Serotonine en GABA zijn op dit moment vrij standaard in mijn behandelingen.

1. # <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3763755/>

   # Role of Presynaptic Glutamate Receptors in Pain Transmission at the Spinal Cord Level

   [Rita Bardoni](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bardoni%20R%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24403871)\* [↑](#endnote-ref-1)
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2900744/>

   **Early and effective use of ketamine for treatment of phantom limb pain**

   [Harsha Shanthanna](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Shanthanna%20H%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=20661356), [Medha Huilgol](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Huilgol%20M%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=20661356),1 and [Vinay Kumar Manivackam](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Manivackam%20VK%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=20661356)1 [↑](#endnote-ref-2)
3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2638747/>

   **The NMDA Agonist D-Cycloserine Facilitates Fear Memory Consolidation in Humans**

   [Raffael Kalisch](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Kalisch%20R%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18477687),corresponding author1,2,3 [Beatrice Holt](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Holt%20B%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18477687),1 [Predrag Petrovic](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Petrovic%20P%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18477687),1 [Benedetto De Martino](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=De%20Martino%20B%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18477687),1 [Stefan Klöppel](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Kl%26%23x000f6%3Bppel%20S%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18477687),1,4 [Christian Büchel](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=B%26%23x000fc%3Bchel%20C%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18477687),2,3and [Raymond J. Dolan](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Dolan%20RJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18477687)1 [↑](#endnote-ref-3)
4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2413191/>

   **Nitric oxide as inflammatory mediator in post-traumatic stress disorder (PTSD): evidence from an animal model**

   [Frasia Oosthuizen](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Oosthuizen%20F%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18568056),1,2 [Gregers Wegener](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Wegener%20G%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18568056),3 and [Brian H Harvey](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Harvey%20BH%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18568056)1 [↑](#endnote-ref-4)
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3923835/>

   **Parental olfactory experience influences behavior and neural structure in subsequent generations**

   [Brian G Dias](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Dias%20BG%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24292232)1,2 and [Kerry J Ressler](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Ressler%20KJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24292232)1,2,3 [↑](#endnote-ref-5)
6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17428676

   **BDNF regulates the expression and traffic of NMDA receptors in cultured hippocampal neurons.**

   [Caldeira MV](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Caldeira%20MV%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=17428676)1, [Melo CV](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Melo%20CV%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=17428676), [Pereira DB](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Pereira%20DB%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=17428676), [Carvalho RF](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Carvalho%20RF%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=17428676), [Carvalho AL](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Carvalho%20AL%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=17428676), [Duarte CB](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Duarte%20CB%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=17428676). [↑](#endnote-ref-6)