

Dr. Ed van Zwieten

Neurobioloog - Hersenonderzoeker

Onderzoeker in farmaceutische industrie

3 jaar diagnose Parkinson



PARKINSONISME VERENIGING

Wat is parkinson

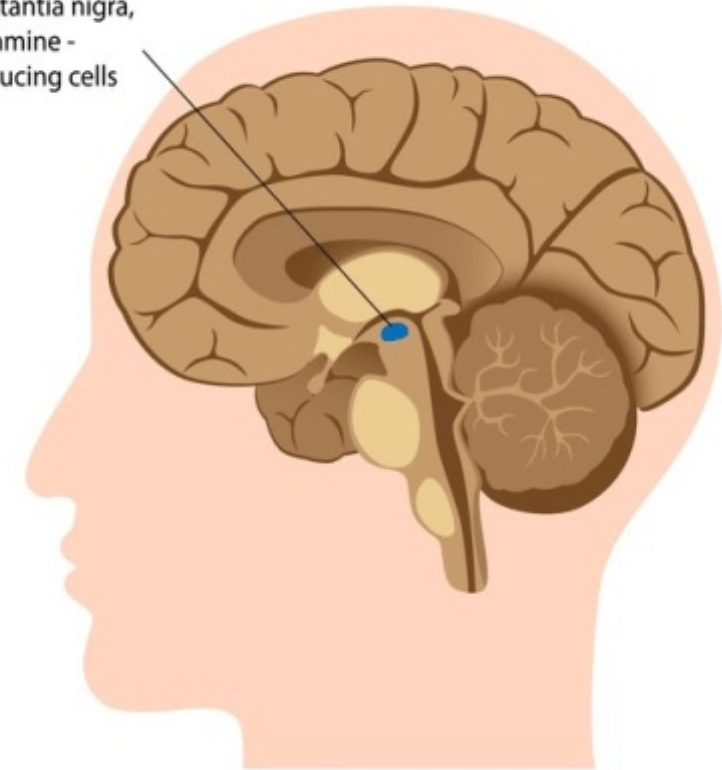
Diep in de hersenen produceren zenuwcellen de stof dopamine. Met deze stof communiceren hersendelen met elkaar, en krijgt het lichaam opdrachten. Bij de ziekte van Parkinson sterven zenuwcellen in de hersenen af. Er is hierdoor minder dopamine en signalen worden dus minder goed doorgestuurd.



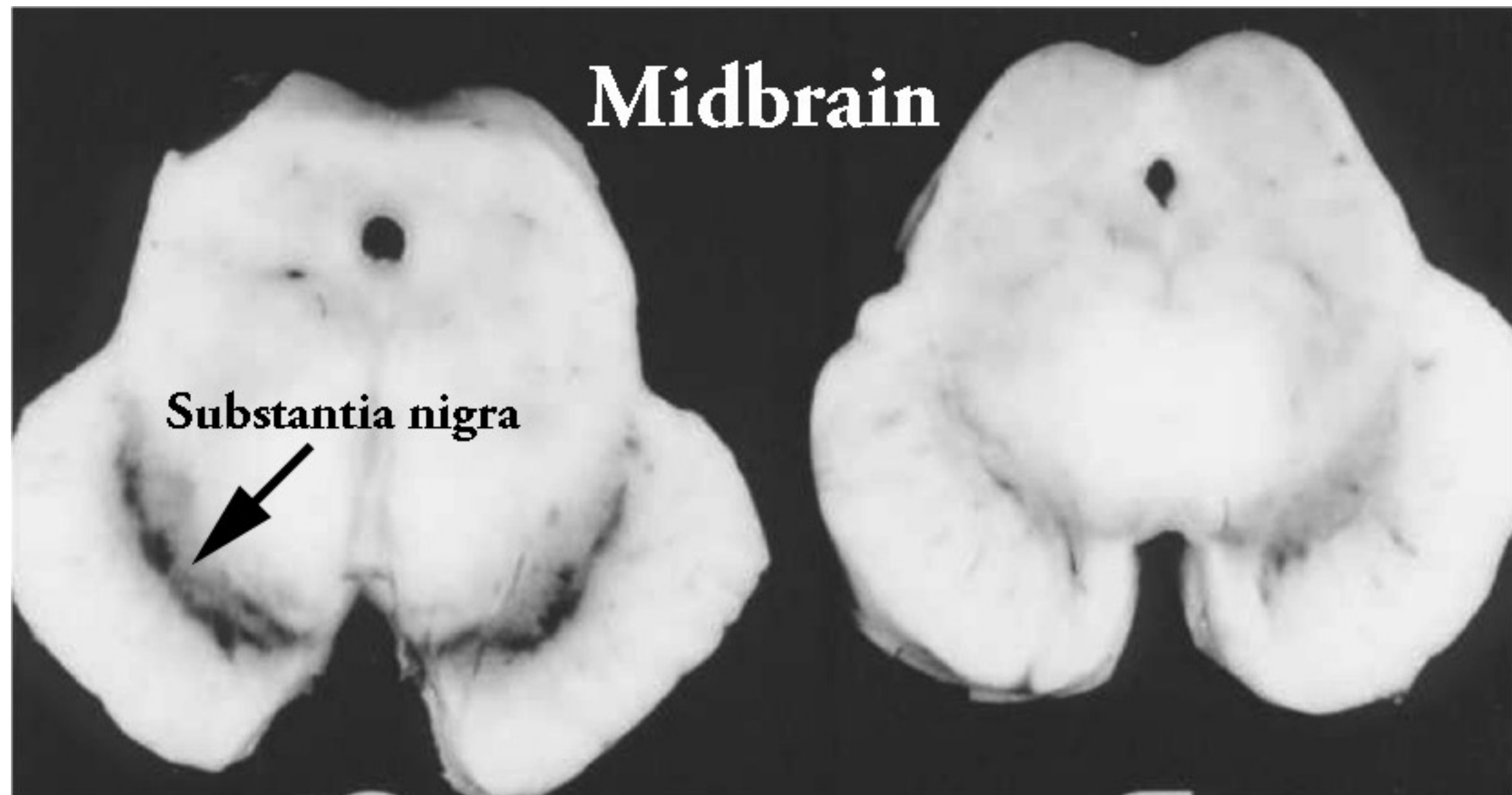
© CanStockPhoto.com - bjp55812674

Parkinson's disease

Substantia nigra,
dopamine -
producing cells

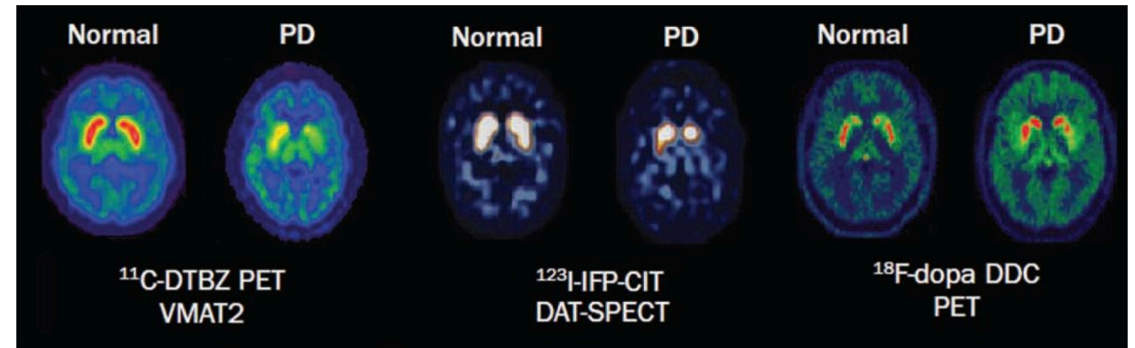
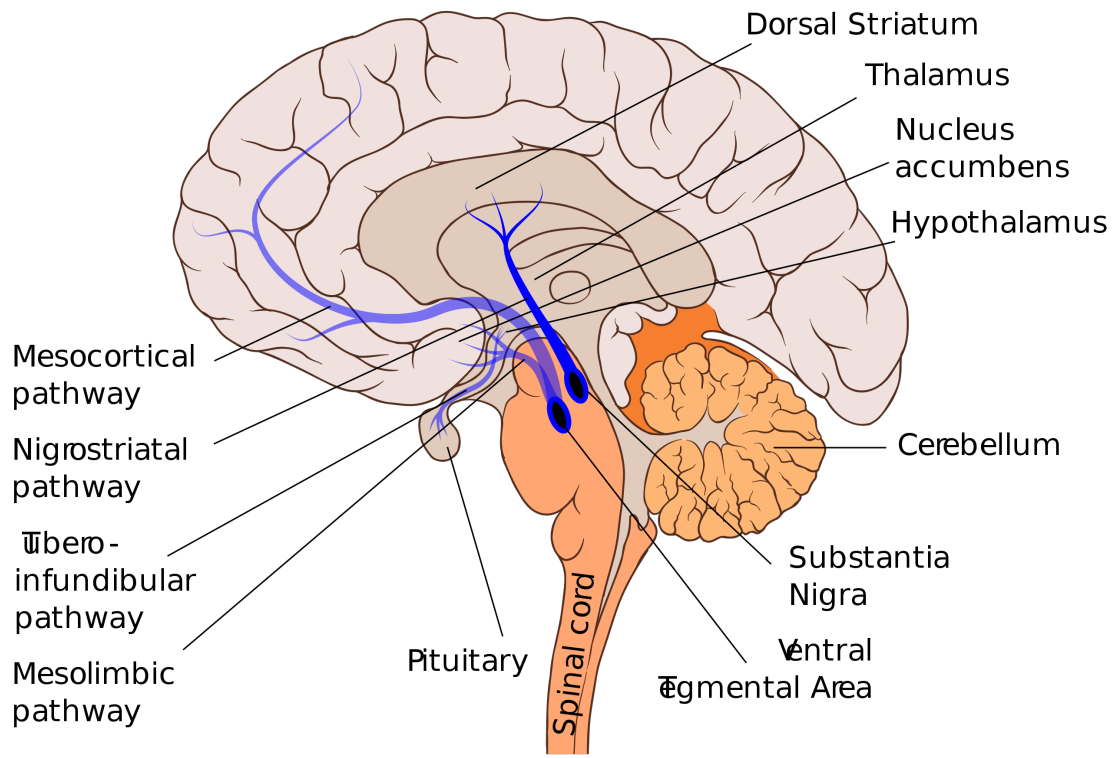


Midbrain

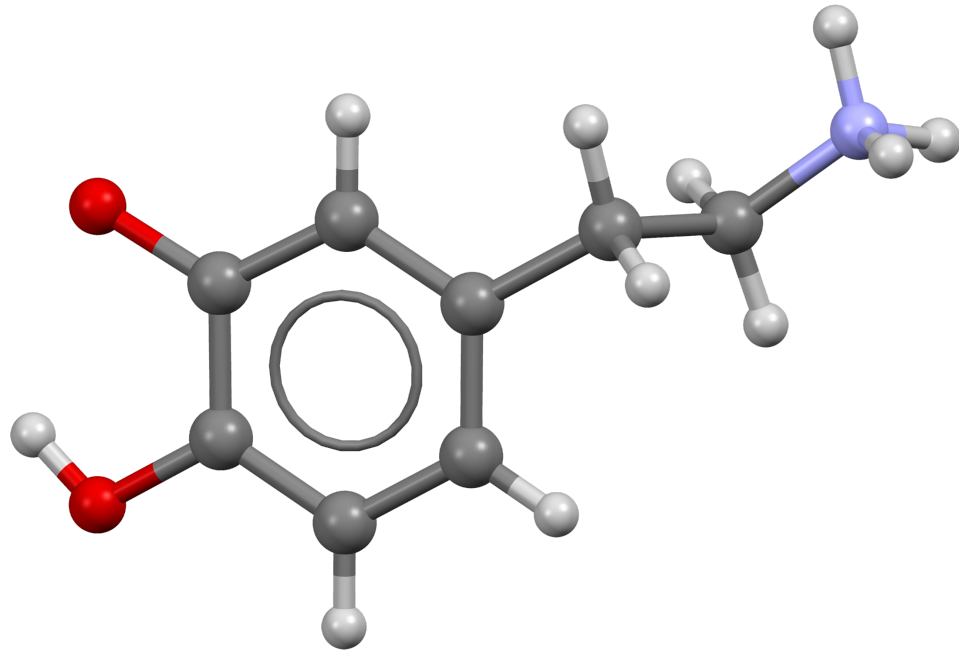


Control

Parkinson's



Er zijn verschillende soorten medicijnen die de symptomen kunnen verlichten. Levodopa medicijnen bevatten de stof levodopa. Deze wordt in de hersenen omgezet in dopamine. Zo wordt het tekort aangevuld. Een tweede groep bevat de dopamine-agonisten. Deze bootsen de werking van dopamine na. Daarnaast zijn er andere medicijnen. Deze proberen de werking van de nog aanwezige dopamine te verbeteren.



MEDICIJNEN

DOPAMINE

Dopamine is een stof die hoort bij het beloningssysteem van de hersenen. Het is een [neurotransmitter](#). Dat zijn een soort ‘boodschapperstofjes’ in de hersenen die informatie van de ene naar de andere zenuwcel overbrengen. Dopamine zorgt ervoor dat we ons tevreden en beloond voelen.

Dopamine wordt niet constant geproduceerd maar komt vrij bij bepaalde handelingen of situaties zoals eten, sporten, seks of drugs.

Een teveel aan dopamine kan er voor zorgen dat belangrijke cognitieve functies worden verstoord, waardoor de gevoeligheid voor psychoses toeneemt. Een laag dopamine level bemoeilijkt de aansturing van de spieren, wat onder kan leiden tot spierstijfheid, traag bewegen en sterk beven, symptomen die voorkomen bij de ziekte van Parkinson. Dopamine speelt tevens een rol bij schizofrenie en psychose.

Levodopa

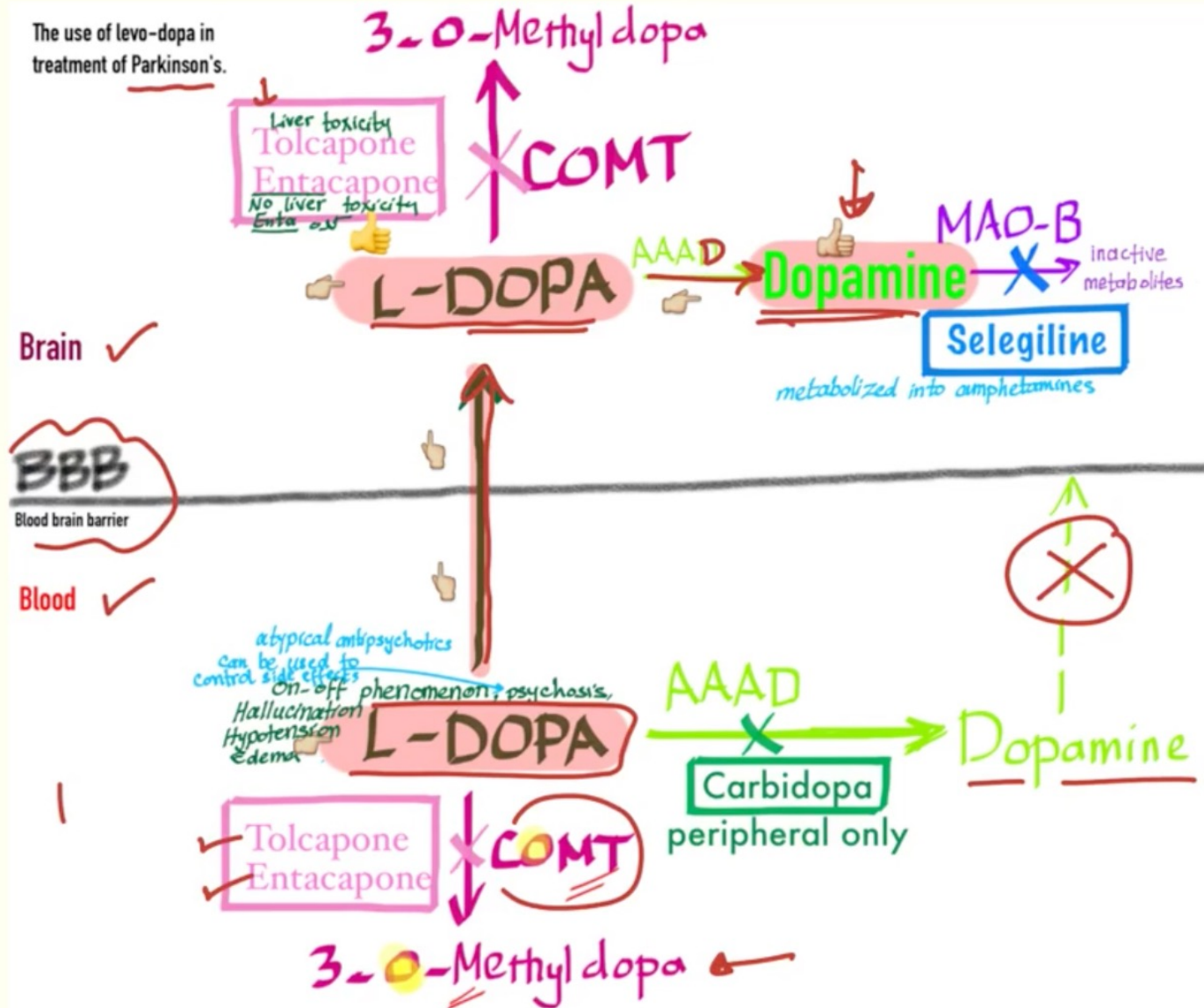
Levodopa kan, in tegenstelling tot pure dopamine, de bloed-hersenbarriere passeren. In de hersenen wordt het omgezet in dopamine, zodat het tekort aan dopamine wordt aangevuld. Voor het omzetten van de levodopa in dopamine zorgt een lichaamseigen enzym: decarboxylase.

Toedieningsvormen

Levodopa bestaat in diverse toedieningsvormen. Alle toedieningsvormen bevatten als hulpstof een decarboxylaseremmer (benserazide of carbidopa) die ervoor zorgt dat meer levodopa in de hersenen terecht komt.

- Levodopa, benserazide > Madopar standaard, disper, HBS
 - Levodopa, carbidopa > Levodopa/carbidopa standaard, retard, Sinemet CR
 - Deze medicijnen zijn er ook met vertraagde afgifte, waarbij de levodopa geleidelijk aan het bloed wordt afgegeven. Hierdoor werken de medicijnen trager, maar langer. Een theoretisch voordeel is dat de bijwerkingen minder vaak optreden en bij het wakker worden minder sprake is van stijfheid. In de praktijk is deze werking vaak lang niet altijd zo goed, bovendien moet de dosering hoger zijn omdat niet alle dopamine wordt opgenomen. Ook de opname overdag is nogal wisselend, samenhangend met voeding, maaltijden.
- Via een duodopapomp kan ook een continudosis van Levodopa worden gegeven.

The use of levo-dopa in treatment of Parkinson's.

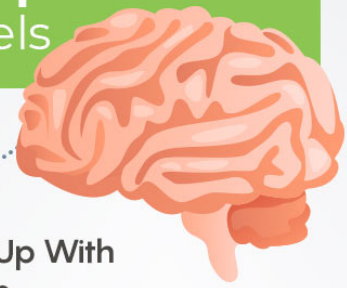


BREIN

BLOED

DARMEN

5 Best Ways To Trigger Dopamine Levels



Power Up With Proteins

Amino acids tyrosine, phenylalanine producing dopamine are abundant in almonds, eggs, fish and beans

LOW FAT

Low Fat Diet

High fat diet such as butter, margarine and full-fat dairy reduces dopamine levels, so opt for a low-fat diet



Probiotics

Probiotics rich foods like yogurt, meso, kimchi and paneer are well-known to boost dopamine levels



Get Regular Exercise

Regular exercise increases new brain cells, slow down the ageing and triggers dopamine levels



Sound Sleep

Getting sound sleep regulates body's natural dopamine rhythm and clears away toxins in the brain

NIEUWE ONTWIKKELINGEN



For Motor Symptoms

Help treat tremor, stiffness and slowness.

[Read More >](#)

For Non-motor Symptoms

Help treat symptoms — constipation, dementia, depression, hallucinations, pain, sexual dysfunction and sleep problems, for example — that may arise throughout the course of the disease.

[Read More >](#)

Deep Brain Stimulation

While invasive, this surgical therapy can lessen symptoms, limit the need for medications and decrease side effects, such as dyskinesia, that can accompany drug therapy.

[Read More >](#)

Focused Ultrasound

Focused ultrasound is a non-invasive surgical procedure for Parkinson's motor symptoms or dyskinesia that can't be controlled with medication. For some people, focused ultrasound may be an alternative to deep brain stimulation surgery.

MOTORISCH

- ⊕ **Dopamine Replacement Therapy: levodopa/carbidopa**
- ⊕ **Adenosine Receptor Antagonist**
- ⊕ **Amantadine**
- ⊕ **Anticholinergic Medications**
- ⊕ **Catechol-O-methyltransferase (COMT) Inhibitors**
- ⊕ **Decarboxylase Inhibitor**
- ⊕ **Dopamine Agonists**
- ⊕ **Monoamine Oxidase (MAO) B Inhibitors**

**DOPAMINE(-ACHTIGE)
LANGER
LATEN WERKEN...**



NIET-MOTORISCH

Parkinson's Well-Being Map™

DATE: (DD/MM/YY)

To complete your Parkinson's Well-Being Map™ refer to steps 1-5 detailed on the previous pages.

.....

Sleep disturbances

- No symptoms experienced
- I have restless sleep
- I have difficulty falling asleep at night
- I have difficulty staying asleep
- I have difficulty getting back to sleep once awake
- I have morning tiredness
- I have fatigue during the day
- I frequently doze off at inappropriate moments
- Other:

Mood

- No symptoms experienced
- I feel a loss of interest
- I lack pleasure from things I used to enjoy
- I feel unhappy
- I am anxious, frightened or panicky
- I am depressed
- Other:

Other Non-Motor Symptoms

- No symptoms experienced
- I feel light-headed/dizzy when standing from a lying position
- I fall due to fainting/blackouts
- I notice a change in my ability to smell/taste
- I notice a change in weight (not due to change in diet)
- I have excessive sweating
- I see/hear things that are not there
- Other:

Attention/Memory

- No symptoms experienced
- I lose my train of thought during conversations
- I am unable to concentrate during activities
- I have slowness of speech
- I am forgetful
- I have difficulty remembering names, numbers, events
- Other:

Digestion and the Gut

- No symptoms experienced
- I have difficulty swallowing
- I am dribbling/drooling (a lot of saliva)
- I have bouts of vomiting or feeling sick (nausea)
- I have constipation
- I have diarrhoea
- I have an upset stomach
- Other:

Movement

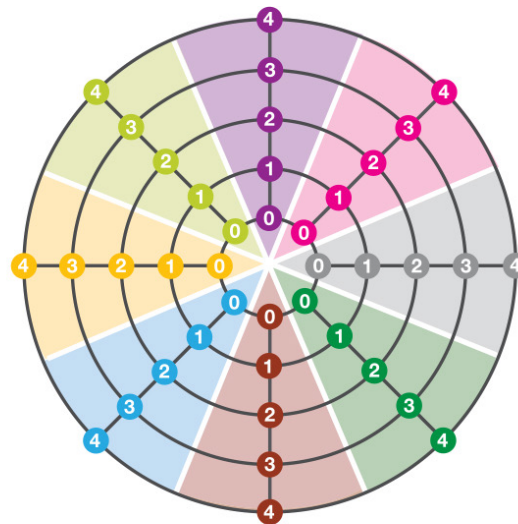
- No symptoms experienced
- My feet feel stuck to the floor/I have trouble starting to move
- My movements feel stiff (Rigidity) predominantly in the early morning after waking-up
- I have stiffness (Rigidity) throughout the day
- I have shaking (Tremor)
- I have slowness of movement (Bradykinesia)
- I have decreased ability to move at some times during the day
- I have involuntary movements (Dyskinesias)
- I lose my balance
- I fall over
- I lean towards or to the side
- I have trouble talking
- I have small handwriting (Micrographia)
- Other:

Pain

- No symptoms experienced
- I have early morning painful cramps (dystonia) affecting toes, fingers ankles, wrists causing me to wake up
- I have painful, stiff limbs during the day
- I have painful, stiff limbs at night
- I have shock-like shooting pain down my limbs
- I have pain with abnormal involuntary movements (Dyskinesia)
- I have severe headaches
- Other:

Bladder and Sexual Function

- No symptoms experienced
- I feel the urge to pass urine
- I get up at night to pass urine
- I have an altered interest in sex
- I have difficulty having sex
- Other:



Deep Brain Stimulation

Deep brain stimulation (DBS) is the most commonly performed surgical treatment for Parkinson's. A surgeon places thin metal wires in the brain; these wires send electrical pulses to the brain to help control some motor symptoms.

While transformative for some, DBS is not for everyone. This treatment is approved for people who have had Parkinson's disease for at least four years and who get a benefit from medication but have motor complications, such as significant "off" time (periods when symptoms return because medication isn't working well) and/or [dyskinesia](#) (uncontrolled, involuntary movements).

DBS typically works best to **lessen motor symptoms of stiffness, slowness and tremor**. It doesn't work as well for imbalance, freezing of gait (sudden inability to move when walking) or non-motor symptoms. As DBS may worsen thinking or memory problems, it's not recommended for people with dementia.



Focused Ultrasound Surgery

During the FUS procedure, a patient is awake. No general anesthesia, surgical incisions or implanted hardware is involved. Doctors use MRI brain scans to direct ultrasound beams to the target brain location. (For tremor, it's the thalamus and for other Parkinson's motor symptoms and dyskinesia, it's the globus pallidus interna.)

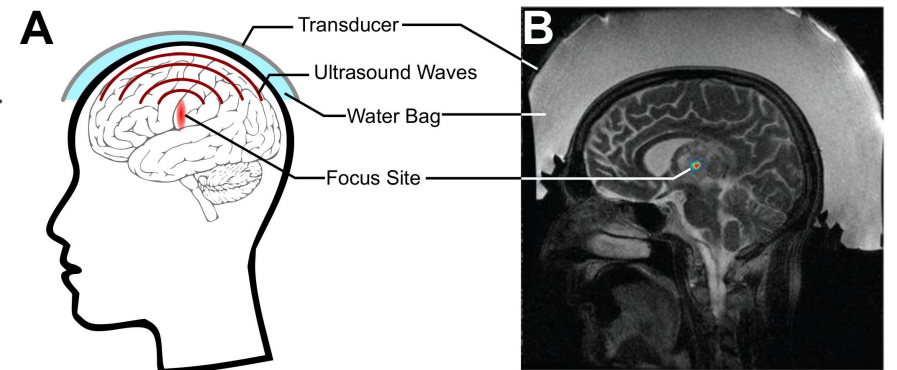
Focused ultrasound typically decreases symptoms immediately. It does not require adjustment, programming or additional procedures. But it is irreversible and permanent. Possible side effects may include headache, numbness and tingling, imbalance or gait changes, and others.

FUS is approved only for treatment on only one side of the brain, meaning it only helps symptoms on one side of the body. This is because, when done on both sides of the brain, FUS may cause speech, swallowing or memory problems. (But ongoing research is evaluating the possible benefits and safety of both-sided FUS in different brain targets as well as the best protocols for performing the procedure.)

Focused Ultrasound vs. Deep Brain Stimulation

Focused ultrasound and deep brain stimulation (DBS) are both surgical procedures that aim to ease Parkinson's movement symptoms or dyskinesia. These therapies may be options for people who get a good response to levodopa but have complications, such as dyskinesia or "off" time. Or, they may be a consideration for people who have tremor that cannot be controlled with medication.

**GEEN OPERATIE
METEEN EFFECT
PERMANENT**



Disease-modifying

These therapies aim to prevent, slow or halt the overall progression of Parkinson's disease (PD). They target different proteins and pathways believed to play a role in the disease.

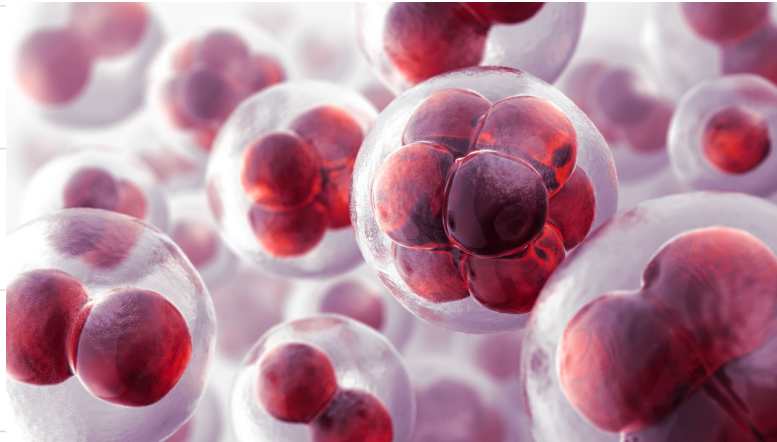
⊕ **Alpha-synuclein**

⊕ **GBA**

⊕ **LRRK2**

⊕ **Repurposed Drugs**

⊕ **Neurotrophic Factors**



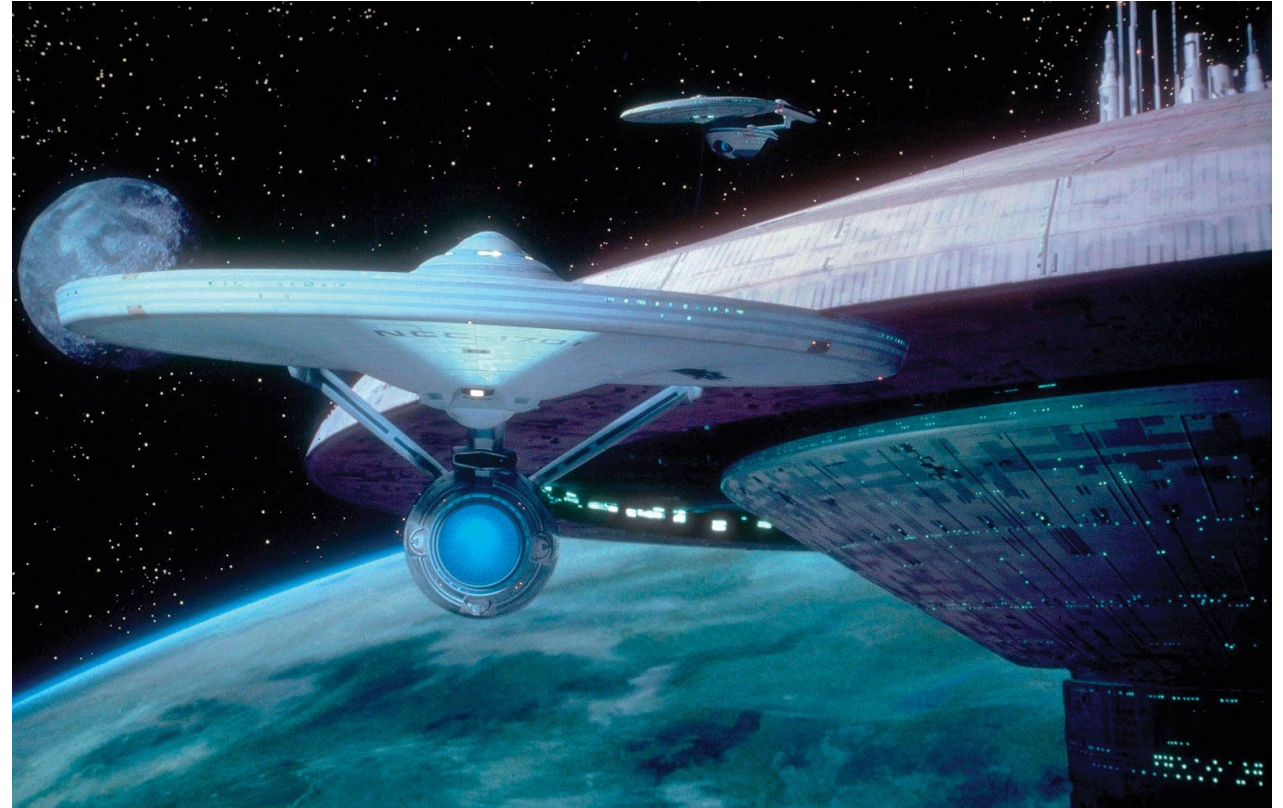
Ziekte-veranderende onderzoeken

Verscheidenheid van manieren:

- **Ophoping verkeerde eiwitten tegengaan (fase 1 en 2)**
- **Gen onderzoek (erfelijk of aangeboren) (fase 1)**
- **Bestaande medicijnen gebruikt voor andere doeleinden (fase 2 en 3)**
 - **Hoge bloeddruk**
 - **Diabetes**
 - **Leukemie**
- **Bescherming dopamine cellen (fase 2)**

Science-fiction?

- Heractiveren dopamine cellen
- Introduceren stamcellen > nieuwe dopamine cellen
- Snellere diagnose > eerder ingrijpen
- Voorkomen!



Waarom bewegen bij Parkinson?

Regelmatige lichaamsbeweging wordt aangeraden bij de ziekte van Parkinson omdat er bewijs is dat het:

motorische symptomen verbetert;

de wandelsnelheid en het evenwicht verbetert;

het valpercentage vermindert en

het aerobe fitheid en de spierkracht vergroot.



BOKSEN / DANSEN



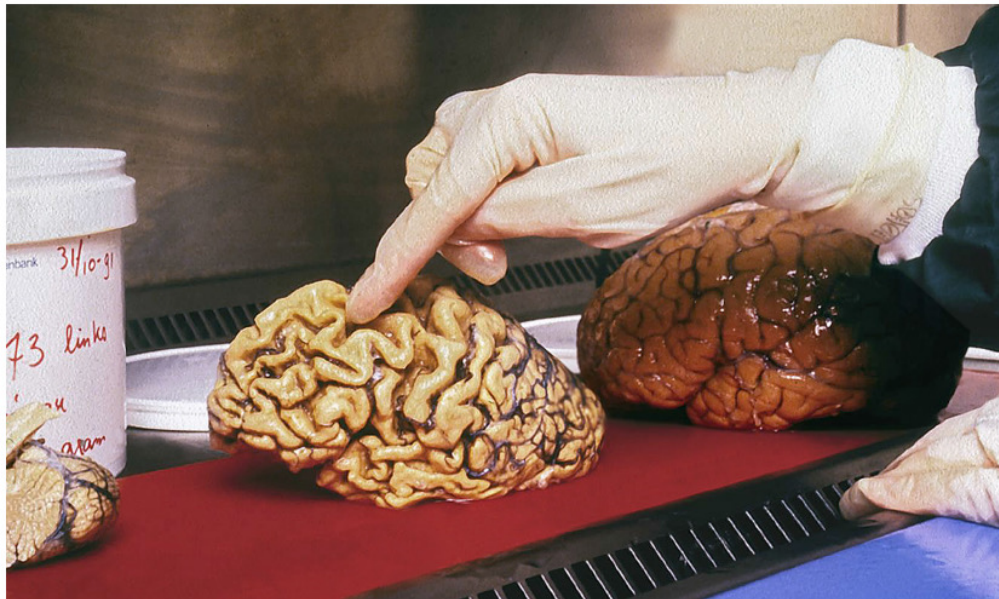
BOKSEN – DONDERDAGOCHTEND

DANSEN - MAANDAGAVOND

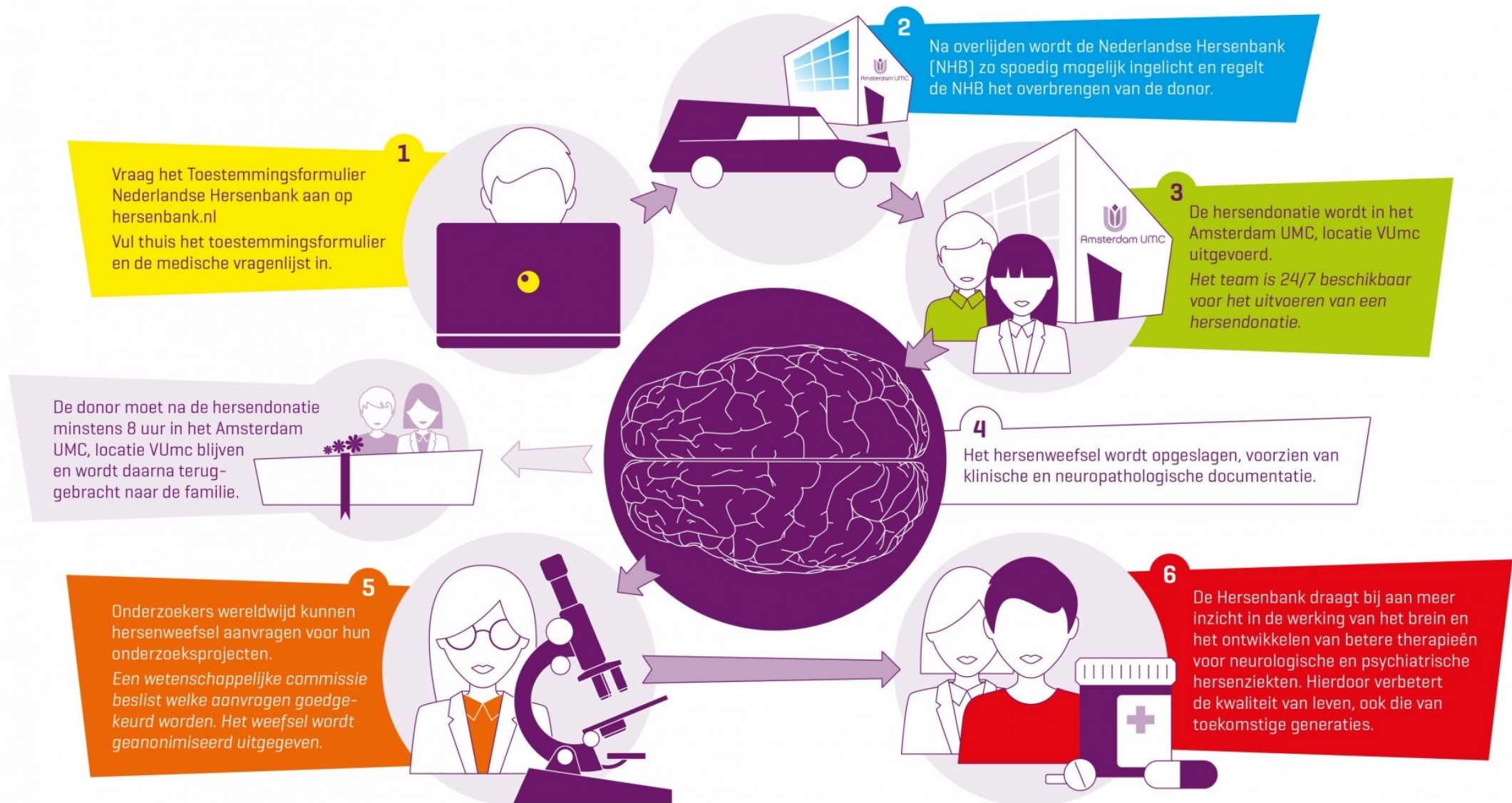




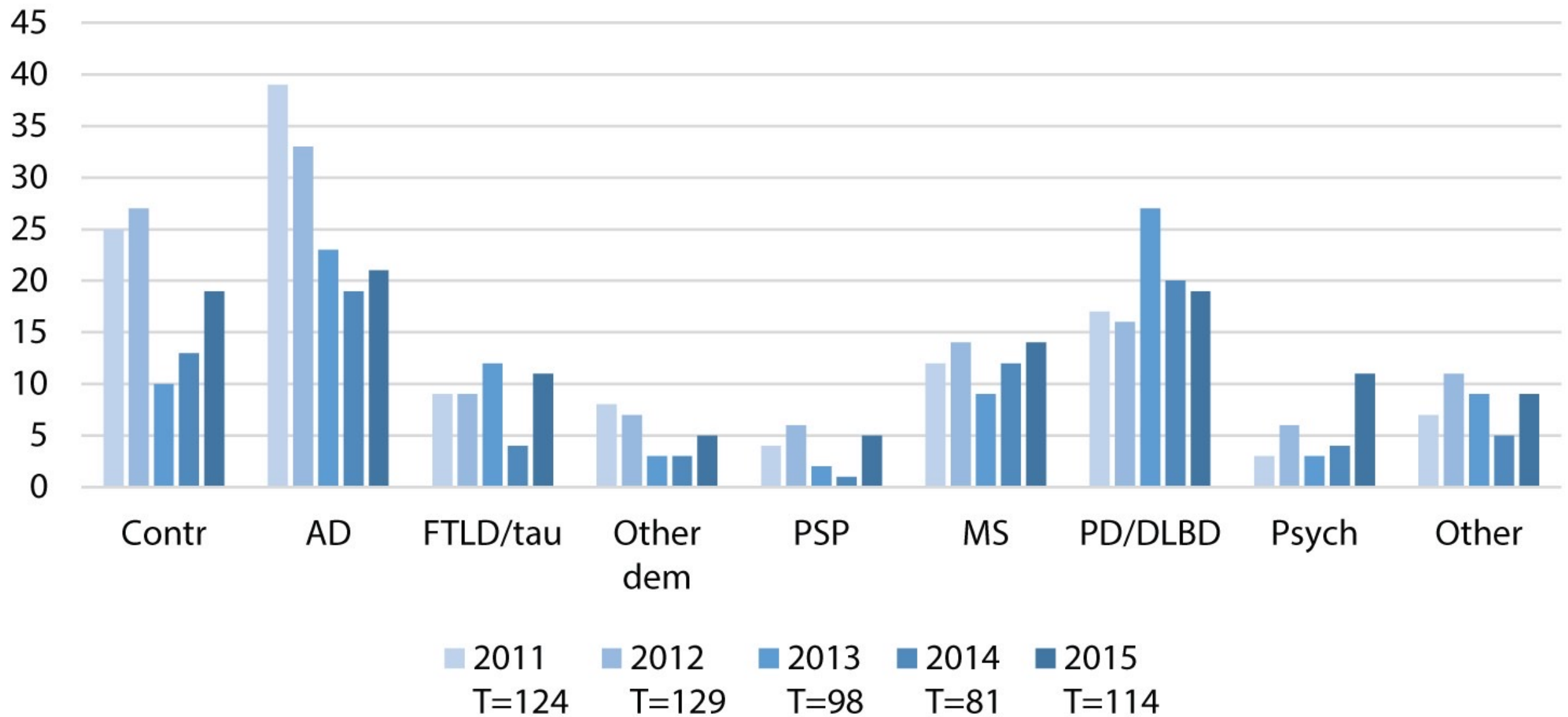
Bijdragen aan het vinden van oorzaken en oplossingen voor neurologische en psychiatrische hersenziekten. Dat is het doel van de NHB. Maar dit kunnen wij niet alleen, daar hebben wij uw hulp bij nodig. Het menselijk brein is zo complex dat dit niet in diermodellen of in reageerbuizen nagebootst kan worden. De beschikking over menselijk hersenweefsel voor onderzoek is dus essentieel.



HERSENDONATIE VIA DE NEDERLANDSE HERSENBANK



Jaarlijks aantal obducties per diagnose



Meer informatie?

Bel ons gerust

020-566 54 99 (9:30 - 11:30)

of mail naar

info@hersenbank.nl

Hersendonor worden?

De NHB is altijd op zoek naar nieuwe donoren. We informeren u graag over het registreren voor hersendonatie

meer informatie >



Dag van de Wilsverklaring

Informatiemiddag

[Home](#) > [Dag van de Wilsverklaring](#) > Informatiemiddag

Op de Dag van de Wilsverklaring (zaterdag 1 oktober) bent u van harte welkom op de informatiemiddag over wilsverklaringen in een van de 12 steden in het land. Kies een stad in uw buurt en meld u aan.

Kom alles te weten over wilsverklaringen Zaterdag 1 oktober

- Wat is een wilsverklaring? Welke zijn er?
- Hoe praat ik erover met mijn naasten?
- Hoe stel ik een wilsverklaring op?
- Welke hulp kan ik hierbij krijgen?

