

## Watergas4Parkinson

### Deel II

# De waterstof → dopamine zoektocht

Terugblik-Zoektocht-Wetenschapswensen



Ir Caspar L.P.M. Pompe

Stichting Watergas.NU

230711





# Inhoud – De waterstof → dopamine zoektocht

Beste lezer – een woord van dank .....	6
1. DEEL II: Zoektocht .....	8
Kernvraag Watergas4Parkinson .....	8
Antwoord gevonden! .....	8
Deel II: De Heer Parkinson zet een magische bril op .....	8
Hoe verder? Ons verlanglijstje en aanbevelingen.....	8
2. Verband tussen Waterstof en Dopamine? .....	9
Poep.....	9
Antwoord gevonden: waterstof → dopamine!.....	10
3. Kijken door een magische bril .....	12
Zonder ringmoleculen geen magie van het leven!.....	12
Onze lichaamcellen als biochemische werkplaats.....	13
Fotonen vangen om Ringen te maken .....	14
Melanine levert waterenergie.....	16
Melanine + Waterstof → Dopamine? .....	16
Conclusie: Waterstof vertraagt Parkinson .....	18
4. De kip van Kervran.....	20
Biotransmutatie van elementen .....	20
De Bio-Cyclotron van Goldfein .....	21
We zijn een complexe bio-kernreactor!.....	21
Of juist Waterstof en Natrium?.....	22
Supplementen of Bio-Transmutatie? .....	23
Water als energiebron.....	24
Bio-Transmutatie een stap voorwaarts!.....	24
Waterstof als medicijn .....	24
5. Hoe verder? .....	25
Wetenschappelijke vraag-articulatie.....	25
De boer op!.....	27

Bijlage 1. Bronnen .....	28
Bijlage 2. Parkinson's Disease and Magnesium .....	29
Bijlage 3. Magnesium speelt hoofdrol .....	30
Bijlage 4. Parkinson's Disease and Resveratrol .....	31
Bijlage 5. Minder waterstof in darmen van Parkinsonians .....	32
Bijlage 6. 6OH-Dopamine tast zwarte massa aan .....	33
Bijlage 7. Waterstof beschermt tegen 6OH-Dopamine .....	34
Bijlage 8. Melanine produceert geen waterstof meer! .....	35
Bijlage 9. Melanine en energieproductie .....	36
Bijlage 10. Met waterstof minder overbeweeglijkheid .....	37

## Beste lezer – een woord van dank

Afgelopen jaren hebben wij ( de kerngroep, 4 van de 6 hebben parkinson) ons bezig gehouden met de mogelijkheden van het gebruik van waterstof of watergas bij de ziekte van Parkinson. Het initiatief is voortgekomen door samenloop van omstandigheden. Caspar ontmoette Hans voor iets anders. Mike wilde een interview in Parkinson Magazine. Hans ervoer dat watergas geen broodje aap was. Focus op Parkinson leek ons een succesformule. De andere Hans bood zijn diensten aan om organisatorisch en technisch mee te denken. En Floor reageerde als lid van de werkgroep aanvullende therapiën (WAT) van de P Vereniging. Peter kwam in haar kielzog (ook lid van de WAT) en bracht zoekkracht mee. Na publicatie in P Magazine kregen we ruim 20 aanmeldingen. Allemaal mensen die niet bij de pakken neerzitten!

Geweldig, want de ervaring van ons (parkinsonpatiënten) in gesprek met onze neuroloog of parkinsonverpleegkundige is dat er geen alternatieven zijn, er is alleen de gangbare medicatie. Die medicatie geeft op termijn bijwerkingen en onderdrukt alleen de symptomen. Ook krijg je van de neuroloog te horen dat het een chronisch progressieve ziekte is. “Beter wordt het niet” zegt men dan. En als je met alternatieven komt dan is het antwoord altijd: Nee, er is onvoldoende bewijs voor.

Geweldig dus dat we mede vorm konden geven aan een initiatief dat wel hoop en perspectief biedt. We hebben allen aan den lijve ervaren wat waterstof/watergas kan doen als je parkinson hebt. Iedereen heeft op eigen wijze ervaren dat het hem/haar iets bracht. Een verbetering of een verlichting. Vaak minder moe en het voordeel daarvan is dat je ook weer beweegt. Niet dat alle klachten verdwenen (was het naar waar) maar geeft wel verlichting en voor iedereen een eigen accent. Bovendien is - zoals u zult lezen - onderzocht wat de verschillende effecten waren doordat deelnemers een scoringslijst invulden.

De meesten van ons zijn alweer bezig om naast waterstof/watergas nieuwe mogelijkheden uit te testen. Zo hebben een aantal van ons infrarood apparatuur aangeschaft. Zoeken naar nieuwe mogelijkheden daar gaat het om. Caspar enorm bedankt dat je dit verhaal hebt geschreven, het geeft hoop en perspectief en inspireert ons om verder te gaan.

Dit dankwoord is niet compleet zonder dank aan de andere deelnemers. Ieder met hun eigen problematiek. We hebben geleerd dat de watergastherapie vraagt om een goede begeleiding. Met name om te zorgen dat het periodiek onderhoud wordt uitgevoerd. Het is niet moeilijk, maar sommigen hebben daar wat hulp bij nodig.

Wij danken ook de producenten van de apparatuur, Condit Medicare en HydroBooster. Achter deze bedrijven staan mensen met een goed hart. Door hun bescheiden prijsniveau is watergastherapie bereikbaar voor meer mensen.

En tenslotte danken wij Stichting Watergas.NU die Watergas4Parkinson mogelijk heeft gemaakt.

Kerngroep W4P

Floor Schiffers

Mike Schellart

Hans van Haasteren

Peter Gunst

Hans Scholte

Beste lezer,

Ik wens u veel leesplezier.

Mocht u ons willen ondersteunen – en dat zouden wij zeer waarderen – dan kunt u met deze QR-code een donatie doen. U kunt het bedrag zelf aanpassen.

Uw donatie wordt gebruikt om de kosten van het wateronderzoek af te dekken. Daarnaast willen wij een betaalbaar watergasapparaat ontwikkelen met titanium elektrolyse unit.

Als u een donatie doet van meer dan € 15,-, dan kunnen we u dit rapport (Deel I en/of Deel II) toezenden. Wij drukken het dan af als handzaam A5-formaat boekje (omslag in kleur, verder zwart-wit). Wilt u gebruik maken van dit aanbod, dan ontvangen we graag uw naam en adres op [info@watergas.nu](mailto:info@watergas.nu).

Bij voorbaat hartelijk dank!

Caspar Pompe

Stichting Watergas.NU



## 1. DEEL II: Zoektocht

### Kernvraag Watergas4Parkinson

Watergas en waterstof helpen bij een breed spectrum aandoeningen. We focussen echter op Parkinson. Watergas helpt de symptomen van Parkinson te verlichten. En watergas geeft de deelnemers meer energie. Het blijkt dat Parkinsonians minder of geen waterstof-producerende bacteriën in hun darm hebben. Watergas4Parkinson levert derhalve één belangrijke kernvraag op: Is er een verband tussen waterstofproductie in de darmen en de productie van dopamine?

### Antwoord gevonden!

We hebben een presentatie opgesteld waarin we over de bevindingen van Watergas4Parkinson vertellen. De sheets van de presentatie zijn deels gebruikt als illustratie. In die presentatie voeren we de denkbeeldige heer Parkinson ten tonele. Nu weet u dus waar de heer Parkinson vandaan komt. Na een lange zoektocht heeft de heer Parkinson het antwoord op de kernvraag gevonden. Hij treft een publicatie waarin met zoveel woorden staat dat waterstof de degeneratie van de substantia nigra (SN) belemmert! Die substantia nigra is een 'zwarte massa' in de hersenen. Dat is een belangrijke vondst, want in de substantia nigra wordt dopamine gemaakt. Dus bij inkrimping van de zwarte massa – een belangrijke kenmerk van Parkinson – wordt er minder dopamine aangemaakt.

### Deel II: De Heer Parkinson zet een magische bril op

Met deze bevindingen sluit de heer Parkinson formeel het Watergas4Parkinson project af. Tenminste....het deel dat berust op de ervaringen van de deelnemers. Maar ....hij is nu wel bezeten van de vraag hoe een en ander nu werkt.

In Deel II zet de heer Parkinson een 'magische bril' op. We willen graag beter begrijpen hoe het in onze cellen zit. Hij kijkt door een bril van ringmoleculen. Een 'magische bril'. Want ringmoleculen zijn essentieel voor de magie van het leven. We ontdekken dat Melanine ons van energie voorziet. En we komen uiteindelijk terecht bij biologische transmutatie. Dat geeft een andere kijk op de werking van onze cellen. Wat betekent dat voor mensen met een hersenziekte?

### Hoe verder? Ons verlanglijstje en aanbevelingen

Tenslotte bespreken we in hoofdstuk 5 een wensenlijstje voor wetenschappelijk onderzoek. We hopen dat er promovendi opstaan die deze handschoenen oprapen.

We willen onze ervaringen delen. Mocht u interesse hebben om voor uw gezelschap een presentatie te organiseren, dan kunt u contact opnemen met de heer Pompe van Stichting Watergas.NU: 06 5252 5935. Wij wensen u veel leesplezier!



## 2. Verband tussen Waterstof en Dopamine?

### Poep

Dit onderwerp vormt de afsluiting van Deel I en is tevens het begin van Deel II van deze rapportage. Daarom herhaal ik deze paragraaf, zodat u Deel II ook zelfstandig kunt lezen.


We hebben in vele bio-chemische processen waterstof nodig. Het best is natuurlijk als we die waterstof zelf in ons lichaam produceren. Dat gebeurt bij gezonde mensen in de darmen door specifieke bacteriën. Kenmerkend bij Parkinson is echter dat de patiënten minder of geen waterstof-producerende bacteriën in hun darmen hebben (De bacteriestammen Blautiacoccoides en Clostridium Leptum produceren de meeste waterstof).

We horen van Professor Bloem dat inname van pesticiden een belangrijke rol speelt bij het ontstaan van Parkinson. Doodt de pesticide juist die waterstofproducerende bacteriestammen in onze darmen? En kunnen we die bacteriën weer terugbrengen in onze darmen?

Waterstof en watergas inademen is eigenlijk een soort symptoombestrijding. Want we importeren waterstof die we niet zelf maken. Mogelijk is het beter om een kweek van waterstofproducerende bacteriën in te brengen in de darmen van Parkinsonians.


Poep...

Parkinsonians hebben minder waterstofproducerende bacteriën in hun ingewanden.



De heer Parkinson:  
Is er een verband tussen waterstof en dopamineproductie in de darmen en de hersenen?  
.....transplantatie

blijkt te helpen...



Dopamineproductie in darmen

H-OH

Dopamine

Adrenaline

Stichting Watergas.NU\_230503  
© Ir Caspar L.P.M. Pompe

Dr Bekker-Chernova leidt een proef met poeptransplantatie bij het LUMC. Een van de deelnemers doet mee aan deze proef (die heet in de wetenschap natuurlijk fecustransplantatie). Dus zijn darmen produceren weer waterstof. Het effect was dat hij aanvankelijk meer last had van tremor. Hij heeft toen de L-Dopa medicatie geminderd. Daarna is de tremor weer verdwenen. Deze ervaring versterkt ons vermoeden dat bij Parkinson een verminderde waterstofproductie (in de darmen) verband houdt met minder dopamineproductie in darmen en hersenen. Kunnen we dat verband vinden?

We hebben opgezocht hoe de omzetting van Glucose naar Dopamine verloopt. In dat proces wordt per saldo waterstof (H), hydroxyl (OH), stikstof (N) en koolstof (C) aan het glucose toegevoegd. We zien en passant ook dat er in geval van stress van het Dopamine weer Adrenaline wordt gemaakt. Dat verklaart waarom stress zo slecht is voor Parkinsonians. Stress vraagt adrenaline. Dan hou je minder dopamine over voor het gewone werk. Dat zie je dus terug in de grafieken van Watergas4Parkinson.

De consequentie van het Leidse onderzoek kan zijn dat poeptransplantatie – of het enten van de specifieke waterstofbacteria – de voorkeur geniet boven de watergastherapie. De vraag is natuurlijk of daarmee de ‘endogene’ waterstofproductie voldoende wordt hersteld. Of blijft externe waterstofinname nodig? Het is vervolgens de vraag of externe suppletie van waterstof de endogene productie van waterstof niet ontmoedigt.

De aanwezigheid van waterstof lijkt zo banaal, maar dat is het niet! Je hebt energie nodig om waterstof uit gebonden toestand los te maken. Waarom is sporten zo goed voor Parkinsonians? Ten eerste omdat bij het sporten je lichaam geactiveerd wordt om allerlei stoffen te maken. Maar ook omdat je er warm van wordt. Warmte zendt infrarood licht door ons lichaam. Daardoor wordt meer geleiwat aangelegd in onze cellen en mitochondriën. En daarbij komt er waterstof ter beschikking voor levensprocessen! Moeten we bij Parkinson waterstof niet gaan beschouwen als een ‘essentieel’ element? Parkinsonians kunnen het niet zelf in hun darmen maken.

### Antwoord gevonden: waterstof → dopamine!

Natuurlijk wil de heer Parkinson meer weten over wat er zich in die poep zich afspeelt. Poep is eigenlijk een hoop bacteriën uit onze darmen. Hij vindt een interessante publicatie: *“Quantification of hydrogen production by intestinal bacteria that are specifically dysregulated in Parkinson's disease”* (Hoeveel waterstof produceren de darmbacteriën, die bij Parkinson ontregeld zijn?).

In deze publicatie staat dat zowel in dierproeven als bij de mens het drinken van ‘krachtwater’ de progressie van Parkinson onderdrukt. Ofwel, dit wetenschappelijk onderzoek bevestigt ons lekenonderzoek Watergas4Parkinson!

([Quantification of hydrogen production by intestinal bacteria that are specifically dysregulated in Parkinson's disease - PMC \(nih.gov\)](#)).

In de *introduction* lezen we dat met dierproeven is aangetoond dat krachtwater de ontwikkeling van PD voorkomt.

***We reported that hydrogen water prevents the development and progression of PD in a rat model*** [19]. Similarly, hydrogen in drinking water reduces dopaminergic neuronal loss in the 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine (MPTP)-induced mouse model of PD [20].

Als je vervolgens klikt op referentie [19] dan krijg je:

19. Fu Y, Ito M, Fujita Y, Ito M, Ichihara M, Masuda A, et al. Molecular hydrogen is protective against 6-hydroxydopamine nigrostriatal degeneration in a rat model of Parkinson's disease. *Neurosci Lett*. 2009;453(2):81–5. 10.1016/j.neulet.2009.02.016 . [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

De heer Parkinson heeft zijn belangrijkste doel bereikt! Hij heeft een publicatie gevonden waarin met zoveel woorden een relatie wordt gelegd tussen waterstofproductie in de darmen en dopamineproductie in de hersenen. Dit is wel een belangrijke bevinding. Wij dringen daarom aan om in Nederland onderzoek naar het effect van waterstof hoog op de onderzoeksagenda te zetten.

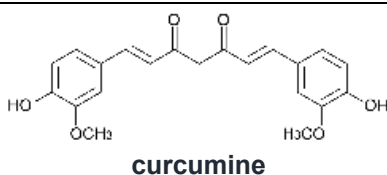
Maar de heer Parkinson is nog niet klaar. Hij wil meer weten. Hij zet een magische bril op en kijkt diep in onze cellen.

### 3. Kijken door een magische bril

#### Zonder ringmoleculen geen magie van het leven!

Parkinsonians gebruiken vaak het medicijn Levodopa. Dat is molecule dat lijkt op Dopamine. Dopamine is een heel eenvoudige ringmolecule met één ring en wat uitsteeksels. Dopamine wordt gemaakt van Glucose. En Glucose is de meest eenvoudige ring met 6 koolstofatomen, twaalf waterstofatomen en zes zuurstofatomen. Ik noem deze ringmoleculen 'magische ringen' omdat deze verbonden zijn met de magie van het leven. Het leven, dat zorgt dat in ons lichaam al die biochemische- en biofysische processen goed verlopen – meestal. Ringmoleculen hebben altijd wel iets met energie in het lichaam te maken.

Maar het kan ook spaak lopen. Bijvoorbeeld als er te weinig dopamine wordt aangemaakt. Dan worden de elektrische signalen via de zenuwcellen niet meer goed doorgegeven. Dus als we meer willen begrijpen hoe waterstof bijdraagt aan de werking van onze cellen, dan moeten we met een sterke bril diep in onze cellen kijken. Daar gebeurt het allemaal!



We lezen bijvoorbeeld dat curcumine goed is als anti-oxidant. Als je dan googelt met de zoekterm 'curcumine structuurformule', dan zie je dat curcumine een mooi symmetrisch molecule is met twee ringen. Net een bril.

### Een magische bril



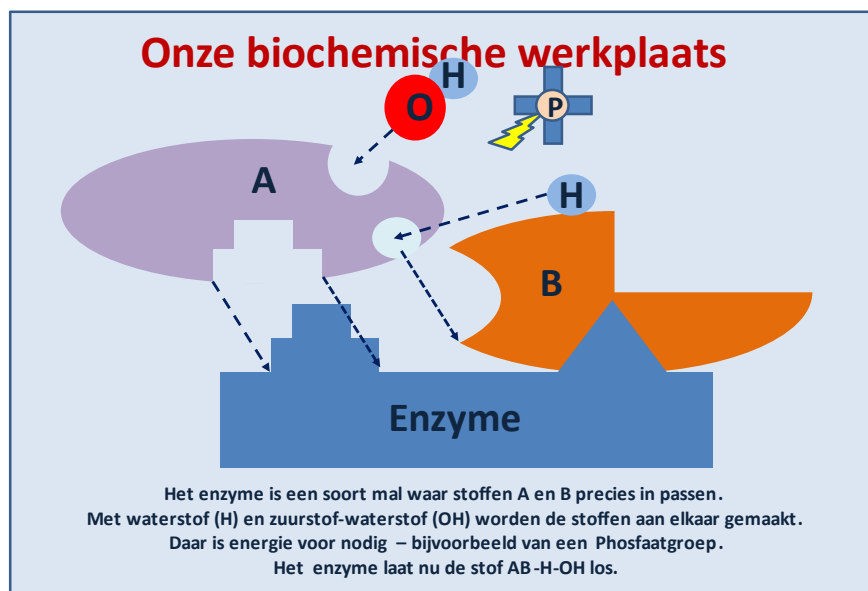
**De heer Parkinson duikt nu dieper in de materie...op zoek naar een verklaring**

Ringmoleculen kunnen energie opslaan en ontvangen of uitzenden. Kunnen ringmoleculen ook informatie opslaan? Of een rol spelen bij het maken van andere stoffen? Wij vermoeden dat we nog een heleboel kunnen leren over ringmoleculen!

## Onze lichaamscellen als biochemische werkplaats

Voordat we ons verdiepen in die magische ringmoleculen is het handig even stil te staan bij de verbazingwekkende biochemische processen die zich in ons lichaam afspelen. Het is fantastisch hoeveel gedetailleerde kennis is opgebouwd door de medische wetenschap over die processen. Met groeiende waardering lees ik op Wikipedia informatie met tal van doorverwijzingen naar publicaties van over de hele wereld. Wat leven we in een gouden tijd. De deskundigen weten waarschijnlijk hoeveel ze nog niet weten. Wat een prachtig complex systeem is ons lichaam!

In onze cellen vinden tal van chemische kettingreacties plaats. Onze cellen zijn een soort werkplaats waar aan de lopende band stap voor stap bio-chemische stoffen worden gemaakt. Voor elke processtap is een eigen 'werkbank' nodig. En natuurlijk 'gereedschap' om stoffen samen te voegen of juist van elkaar te halen. Ook is er energie nodig en natuurlijk 'bouten en moeren' om de stoffen bij elkaar te houden.



De werkbanken zijn de enzymen. Die moeten passend zijn voor de te behandelen stof. Eigenlijk vormen de enzymen een soort mal. Die enzymen zijn gemaakt van eiwitten. Bedenk dat eiwitten gevoelig zijn voor temperatuur en zuurgraad (pH). Als die condities niet optimaal zijn passen de stoffen niet meer op de werkbank. Dus als je koorts hebt werkt de biologische werkplaats niet meer zo goed. En bedenk dat de pH verwijst naar de hoeveelheid aanwezige waterstof. Te veel waterstof = te zuur. Dan gaan de eiwitten aan elkaar klitten en past het werkstuk niet meer op de werkbank. Te weinig waterstof is ook weer niet goed.

De werktuigen zijn stoffen als ATP (Adenosine Tri-Phosfaat = A met 3 P's). De hoofdletters geven complexe verbindingen weer). Die werktuigen werken op een soort accu zoals een accuboor. Dus je moet steeds die accu opladen. Bij ATP splitst één P af als accu-energie voor een handeling ( $A\text{-Tri-P} \rightarrow A\text{-Di-P} = A$  met 2 P's). De ADP moet dan weer worden opgeladen ( $A\text{-Di-P} \rightarrow A\text{-Tri-P}$ ).

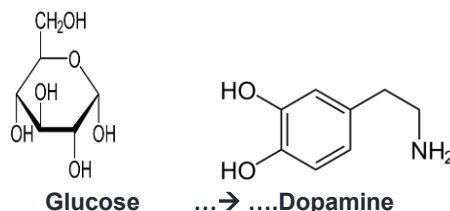
De productie van stoffen gaat in kleine stappen, waarbij waterstof ( $H^+$ ) of waterstofzuurstof ( $OH$ ) en elektronen een rol spelen. Je zou kunnen zeggen dat dat de bouten en moeren van de werkplaats zijn. Als je die niet voldoende in voorraad hebt stopt het productieproces. En er ontstaat irritatie op de werkvloer. Water speelt een rol om het proces te smeren. Soms vloeit er water weg – dat is meestal verloren energie. Alleen al dit besef zou voldoende moeten zijn om serieuzer naar water en waterstof te kijken. Maar....water is zo banaal dat we er vaak overheen kijken. Het is er immers altijd! Maar...is er dan ook altijd waterstof?

Waar water is, is waterstof. Water –  $H_2O$  – splitst altijd een beetje – afhankelijk van de omstandigheden – in Waterstofionen  $H^+$  en hydroxy-ionen  $OH^-$ . Maar levert dat wel voldoende waterstof op voor de vele levensprocessen waarin waterstof onontbeerlijk is? Waarom veroorzaakt een tekort aan waterstofproductie in de darmen van Parkinsonians dan zoveel problemen? Veel Parkinsonians hebben constipatie. Komt dat door tekort aan water om waterstof van te maken?

Waterstof H is in veel lichaamsstoffen in gebonden vorm aanwezig. Denk aan het 'eenvoudige' Glucose:  $H_6C_{12}O_6$  – met 6 H-ionen - of aan ATP:  $C_{10}H_{16}N_5O_{13}P_3$  – met 16 H-ionen. In die complexe moleculen zijn de  $H^+$  en de  $OH^-$  veelal verbonden met koolstof C. Op de werkbanken van de enzymen worden die  $H^+$  en  $OH^-$  ionen losgemaakt of juist vastgemaakt om nieuwe stoffen te maken. Daar is energie voor nodig! Elektronen en fotonen leveren die energie.

### Fotonen vangen om Ringen te maken

Planten vangen fotonen (lichtenergie) op in hun bladgroen. Met die lichtenergie produceert de plant glucose. Glucose is het eenvoudigste ringmolecule van het leven. Die glucose is nodig voor tal van chemische omzettingen in ons lichaam. Bijvoorbeeld om in de cellen en de mitochondriën (verbrandings)energie te leveren. Het glucosemolecule wordt daartoe in een aantal stappen omgevormd tot een brandstof (Pyruvaat). In dat proces wordt ook veel ATP gemaakt. Van glucose worden ook andere stoffen gemaakt. In het prentje hieronder ziet u links het vrij eenvoudige glucosemolecule. Via een aantal stappen wordt daarvan in de mitochondriën tyrosine en daarna dopamine, melanine en adrenaline gemaakt.

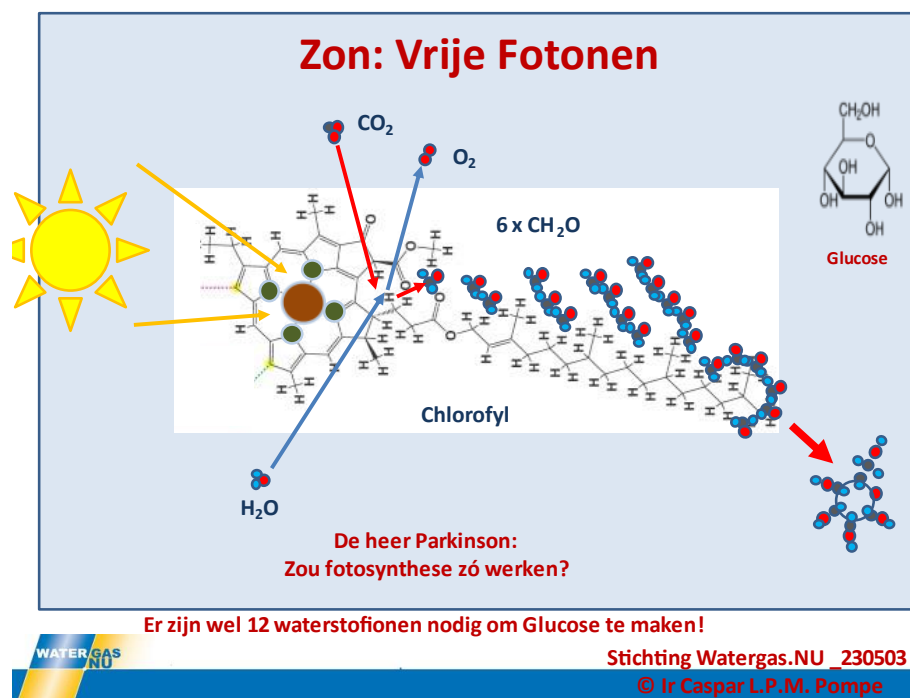


#### Teken-spelregels voor chemische 'structuurformules'

Voor de niet-scheikundigen onder ons: op elke hoek bevindt zich een C-atoom. Men geeft dat voor het overzicht niet aan. Elk C-atoom heeft 4 verbindingen met een ander C-atoom of een ander atoom. Bij methaan ( $CH_4$  – aardgas) heeft één C-atoom 4 H-atomen om zich heen. Een dubbel streepje geeft aan dat het C-atoom dubbel is verbonden met een andere ( $C=C$ ). Als er van een C-hoek maar twee pootjes zijn aangegeven, betekent dat dat de twee overige pootjes verbonden zijn met een H-waterstofatoom ( $C-HCH-C$ ). Elke C-hoek heeft dus 4 pootjes. De vele H-pootjes zijn dus meestal niet aangegeven. Zo blijft het overzichtelijk. O=Zuurstof, N=Stikstof., P=Fosfor.



Maar hoe wordt nu dat glucose gemaakt? Dat is natuurlijk gissen, maar de structuur van het bladgroenmolecule (chlorophyl) doet vermoeden hoe dat gaat. Bladgroen bestaat uit een dikke kop met vier 'ogen' en een lange staart (van C's, H's en O's). Die dikke kop bestaat uit een centraal gelegen magnesium-ion (Mg) met vier stikstof-ionen (N – nitrogenium) daaraan gekoppeld. Dat Mg-4N-kruis is de basis voor vijf- en zeshoekige koolwaterstofringen. Aan de buitenkant van deze prachtige symmetrische kop zit nog wat zuurstof- en waterstofverbindingen (O-Oxygenium, H-Hydrogenium en OH). Water wordt via de bladstengels aangevoerd (gestuwd door een potentiaalverschil tussen de aarde (negatief geladen) en de bladeren (positief geladen)). Het licht (fotonen) wordt ingevangen door de kop. Dat licht geeft energie voor splitsing van water ( $H_2O$ ) tot zuurstof ( $O_2$ ) en waterstof ( $H_2$ ). Zuurstof ademt de plant weer uit. De plant ademt koolzuurgas ( $CO_2$ ) in.



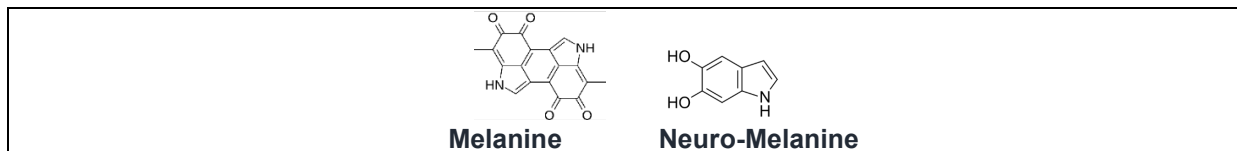
Achter de kop wordt het koolzuurgas ( $CO_2$ ) en het waterstof ( $H_2$ ) samengesmeed tot de koolwaterstof  $CH_2O$ . Het koolwaterstof  $CH_2O$  is de bouwsteen waarmee (in zes stappen?) het glucose ( $C_6H_{12}O_6$ ) wordt gemaakt. Elke 'ademhaling' wordt er een  $CH_2O$ -unit toegevoegd aan de ketting die zich om de staart van het bladgroen krult. Aan het eind van de staart gekomen vormt de zesdelige ketting zich tot het zeshoekige ringmolecule Glucose. Is het niet prachtig!

Zoals eerder gezegd: overall in de chemie van het leven waar energie een rol speelt vinden we deze vijf- en zeshoekige ringen. Google maar eens op 'serotonine structuurformule'. Daar wordt je blij van!

Dit verhaal over glucose gaat wel diep. Ik vertel dit echter om te benadrukken hoe belangrijk het is om voldoende groenten te eten. Want glucose uit planten staat aan de wieg van dopamine (en vele andere stoffen).

## Melanine levert waterenergie

Melanine zit bijvoorbeeld in onze huid als pigment. De naam melanine komt van het Griekse *melas* – Donker. Melanine is het broertje van bladgroen - Chlorofyl. Het is alleen een veel eenvoudiger molecule. Er zijn vijf soorten melanine: eumelanine, pheomelanine, allomelanine, pyromelanine en neuromelanine. Voor ons is het neuromelanine van belang. Neuromelanine geeft de Substantia Nigra (waar Dopamine wordt gemaakt) haar donkere kleur. Neuromelanine bestaat maar uit één 6-hoekige en één 5-hoekige ring en twee eenvoudige OH-zijtakjes.



In het boek van Dr Sircus lees ik dat éénderde van de energie die ons lichaam gebruikt komt van melanine. Dat zit zo: net als chlorofyl vangt melanine electromagnetische straling in. Bij chlorofyl is dat alleen het zichtbare licht. Maar melanine vangt een veel breder spectrum. Het zit op verschillende plekken in ons lichaam – vandaar die vijf verschillende soorten melanine. Elk met zijn eigen specialisme. Kernfunctie van melanine is het splitsen van water in zuurstof en waterstof (proton + elektron). Water-energie! DE belangrijkste bron van energie voor ons lichaam is water. Niet voedsel. Aldus Dr. Sircus. Met de zuurstof kunnen we voedselstoffen verbranden (oxideren). Het waterstof is nodig in het productieproces van vele stoffen in de chemische fabriek die ons lichaam is – de bouten en de moeren. Neuro-melanine leidt ons ook naar een antwoord op onze kernvraag “heeft productie van waterstof invloed op de productie van dopamine?”

## Melanine + Waterstof → Dopamine?

Het pad begint dus bij de constatering dat bij Parkinsonians te weinig waterstof wordt geproduceerd in de darmen. In de bijlagen zijn de samenvattingen opgenomen van de gevonden publicaties.

1. Bijlage 5. Minder waterstofproductie in darmen van Parkinsonians  
*Inadequate Production of H<sub>2</sub> by Gut Microbiota and Parkinson Disease*

In deze publicatie staat dat Parkinsonians minder waterstof produceren in hun darmen. Wij vermoeden derhalve dat er een verband bestaat tussen waterstofproductie en dopamineproductie.

De volgende stap is de informatie dat het giftige 6OH-Dopamine celdood veroorzaakt in de Substantia Nigra (Zwarte Massa) in de hersenen. Men gebruikt overigens dit gif bij dierproeven om Parkinson op te wekken.

2. Bijlage 6. 6-hydroxyDopamine (6OH-Dopamine) tast zwarte massa aan  
*Oxidative stress and dopamine depletion in an intrastriatal 6-hydroxydopamine model of Parkinson's disease.*

Hierin lezen we dat de toxische stof 6OH-Dopamine oxidatieve stress veroorzaakt, de dopamineproductie aantast en cellen doodt. De Substantia Nigra krimpt (en produceert dus minder Dopamine).



Vervolgens hebben onderzoekers gevonden dat waterstof beschermt tegen deze giftige stof.

### 3. Bijlage 7. Waterstof beschermt tegen 6OH-Dopamine

*Molecular hydrogen is protective against 6-hydroxydopamine-induced nigrostriatal degeneration in a rat model of Parkinson's disease.*

Deze giftige stof is een Dopamine-molecuul waar een extra Hydroxy (OH)-groep aan zit. Als je daar dan één H-atoom aan toevoegt, dan krijg je Dopamine + Water (H<sub>2</sub>O)! Want waterstof en hydroxyl (OH) levert water: (H + OH → H<sub>2</sub>O). Hier geldt dus kennelijk: als het lichaam zelf geen of onvoldoende waterstof meer produceert, dan kan de giftige stof (vrije radicaal) Hydroxyl zijn werk doen.



**6OH-Dopamine plus Waterstof := Dopamine plus Water (?)**

Het waterstof om het giftige 6OH-Dopamine te reduceren wordt wellicht gemaakt van Melanine. Maar dat Melanine trekt ook vreemde stoffen aan – zoals pesticiden – waardoor het minder waterstof produceert! Dat is de volgende stap.

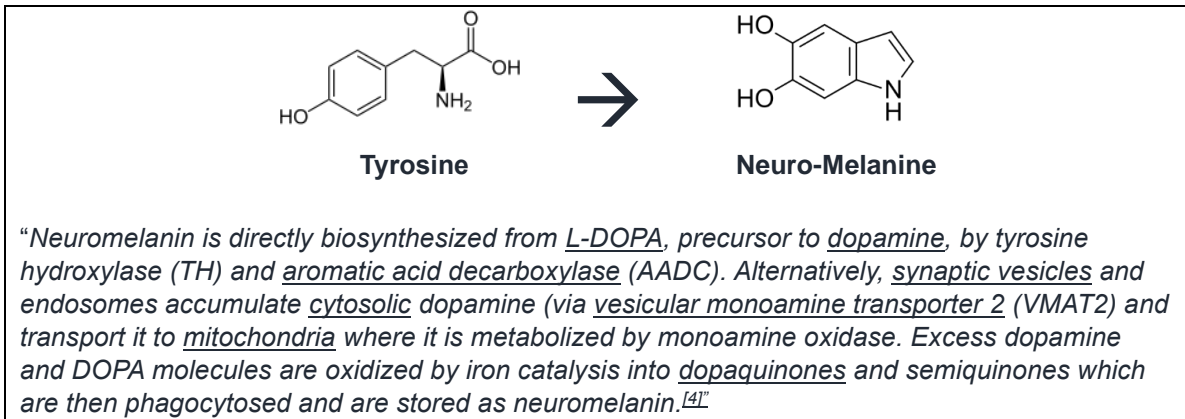
### 4. Bijlage 8. Melanine produceert geen waterstof meer!

*Parkinson's disease may be due to failure of melanin in the Substantia Nigra to produce molecular hydrogen from dissociation of water, to protect the brain from oxidative stress.*

Hier lezen we iets bijzonders: Melanine produceert in de Substantia Nigra (Zwarte Massa) waterstof (hydrolyse). Dit waterstof beschermt de hersenen tegen oxidatieve stress. Parkinson zou dus ontstaan doordat Melanine geen waterstof meer produceert – om 6OH-Dopamine te neutraliseren. De vraag is nu natuurlijk waarom dat gebeurt. Het gevolg is kennelijk dat nu ook de Zwarte Massa begint te krimpen – en dus minder dopamine produceert. Er wordt in deze publicatie ook een link gelegd met aantasting van Melanineproductie door opname van pesticiden.

“Maar waar komt die Melanine nu vandaan?“, wil de heer Parkinson weten. Hij zoekt verder en ontdekt dat Melanine en Dopamine beide van de stof Tyrosine worden gemaakt. Tyrosine zit in pinda's en in avocado's. Ook in soya. Op Wikipedia vindt hij hoe Neuro-Melanine wordt geproduceerd.

Neuro-Melanine wordt gemaakt van L-Dopa. Maar het wordt ook gemaakt van overvloedige dopamine- en DOPA-moleculen. Die worden eerst 'schoongemaakt' en vervolgens opgeslagen als neuro-melanine. Hier zie je een proces van kwaad tot erger. Minder Melanine betekent minder waterstofproductie. Waterstof is een sterke anti-oxidant die ook de taak heeft om ongewenste stoffen op te ruimen. Maar dan blijft er te weinig waterstof over om 6OH-Dopamine te neutraliseren – die er voor zorgt dat de Zwarte Massa krimpt – en dus te weinig Dopamine produceert. Of ontstaat er concurrentie om de Tyrosine tussen Dopamine en Melanine?



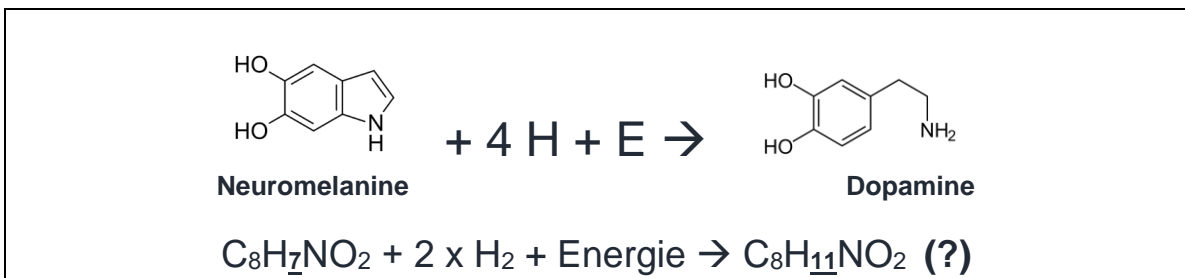
Sommige deelnemers van Watergas4Parkinson hebben geëxperimenteerd met infrarood-licht helmen (gericht op de zwarte massa). Met dat licht (fotonen) kan het melanine weer water splitsen in waterstof en zuurstof. Het lijkt wel iets te helpen. Dat is ook te lezen in de volgende publicatie.

5. Bijlage 9. Melanine en energieproductie

*Energy Production, the Key Role of the Melanin Molecule in the Human Body: Implications in the Context of Aging*

Neuro-Melanine wordt gemaakt van L-Dopa. Melanine gebruikt fotonen om water te splitsen in waterstofionen, zuurstofionen en elektronen.

De heer Parkinson denkt: “zou die opgeslagen Neuro-Melanine met waterstof worden omgezet in Dopamine? Voor die omzetting is energie (fotonen) nodig en vier waterstofatomen (2 waterstof (H<sub>2</sub>)-moleculen).



Dus als Neuro-Melanine kan worden gerecycled tot Dopamine vallen de puzzelstukjes in elkaar. Want als ons lichaam zelf geen waterstof meer produceert (in de darmen en de hersenen), dan krijgt 6OH-Dopamine de kans om de zwarte massa aan te vallen.

**Conclusie: Waterstof vertraagt Parkinson**

Op dit pad langs een aantal wetenschappelijke publicaties wordt duidelijk dat waterstof op verschillende manieren invloed heeft op Parkinson. Waterstof voorkomt de ontwikkeling- en vertraagt de degeneratie van de substantia nigra. We zien ook dat waterstof niet alleen in de darmen wordt gemaakt door bacteriën, maar ook in de hersenen door Melanine. Er bestaan wellicht twee bio-chemische processen waarin waterstof de aanmaak van dopamine mogelijk maakt:

1. Waterstof neutraliseert het giftige 6OH-Dopamine en
2. Recycling van Melanine.

Er is nog een andere manier waarop waterstof een rol speelt. Ik refereer aan de opmerking van Dr Sirkus dat een waterstof-tekort altijd gepaard gaat aan een magnesium tekort. Constipatie bij Parkinsonians duiden op dehydratie (vochttekort). Dus: Te weinig water → te weinig waterstof → minder dopamine en kans op aantasting van de zwarte massa door 6-OH-Dopamine.

Ryu Yamanaka et al hebben een PubMed-publicatie geschreven met de titel "Magnesium Is a Key Player in Neuronal Maturation and Neuropathology". Ofwel, "magnesium speelt een hoofdrol in neurologie". Maar waar komt die Magnesium vandaan? En hoe ligt de relatie met waterstof?

Yamanaka geeft een overzicht van de chemische processen in de cel. Via kleine gaatjes in de celwand vindt er uitwisseling van stoffen plaats. Komt die alleen via voeding ons lichaam binnen? Laten we dat eens beschouwen door de bril van biotransmutatie. Biotransmutatie?

## 4. De kip van Kervran

### Biotransmutatie van elementen

De Franse onderzoeker Dr Kervran werd ingeroepen om de mysterieuze dood van lassers in de mijn te onderzoeken. De lassers waren gestorven aan koolmonoxidevergiftiging. Bij het lassen ontstaat een 'laspunt' waarbinnen het zo heet is dat het metaal smelt. Dat laspunt is eigenlijk een heel kleine elektro-magnetische ring met een zeer hoog voltage over een heel kleine afstand en een heel hoge temperatuur. De lassers zaten daar met hun neus boven op! Kervran redeneerde:  $2 \times \text{stikstof}^{14}$  (uit de lucht)  $\rightarrow$   $\text{koolstof}^{12} + \text{zuurstof}^{16} = \text{koolmonoxide}$  ( $2 \times 14 = 12 + 16$ ). Het probleem is opgelost door lassers door een snorkel te laten ademen. Zij ademden zo de lucht achter zich in. Er vielen geen doden meer.

Kervran werd door dit verschijnsel geobsedeerd en zocht verder. Zo ontdekte hij 'Bio-Transmutatie'. Hij nam waar dat een kip die geen calcium krijgt, toch gewone eieren legt. Het gaat alleen mis als de kip geen silicium krijgt. Dan legt zij windeieren!

Het schokkende is dat Kervran niet de eerste was die Bio-Transmutatie onderzocht. Al in de 17<sup>de</sup> eeuw zochten onderzoekers naar de herkomst van de elementen waar planten en dieren van zijn gemaakt. De link klikt naar video met een historisch overzicht van BT: Veel verbazing gewenst!

#### Biological Transmutation of Elements - YouTube Part 1.

- |                            |              |                          |              |
|----------------------------|--------------|--------------------------|--------------|
| • Jean Baptist von Helmont | 1579 – 1644; | • Rudolph Steiner        | 1924 ;       |
| • Johann C. C. Schröder    | 1762 – 1826; | • .... Freudler          | 1928 ;       |
| • Henri Braconnot          | 1780 – 1855; | • Earle August Spessard  | 1940 ;       |
| • Louis Nicola Vauquelin   | 1763 – 1814; | • Henri Spindler         | ;            |
| • Albrecht Thaer           | 1752 – 1828; | • Rudolph Hauschka       | ;            |
| • William Prout            | 1785 – 1850; | • ..... Perrault         | ;            |
| • .... Choubard            | 1831 ;       | • .... Julien            | 1959 ;       |
| • .... Vogel               | 1844 ;       | • Pierre Barranger       | 1950 – 1970; |
| • John B. Lawes            | 1856 ;       | • Corentin Louis Kervran | 1901 – 1983; |
| • Joseph H. Gilbert        | 1873 ;       | • .... Goldfein          | 1973 ;       |
| • Albrecht von Herzelee    | 1876 ;       | • Vladimir Vysotskii     | heden .      |

#### Onderzoekers die Bio-Transmutatie hebben onderzocht

Biologische transmutatie is in afgelopen eeuwen dus al door tal van wetenschappers aangetoond. Met name Kervran wordt veel genoemd in dit kader. Maar het werk van von Herzelee lijkt me tenminste zo interessant. Von Herzelee heeft zeer veel experimenten beschreven, die ergens in een bibliotheek zijn opgeborgen.

Wordt het niet eens tijd om verder te gaan dan BT te bevèstigen? Wordt het niet tijd dat we deze inzichten omzetten in praktische toepassingen en therapieën?

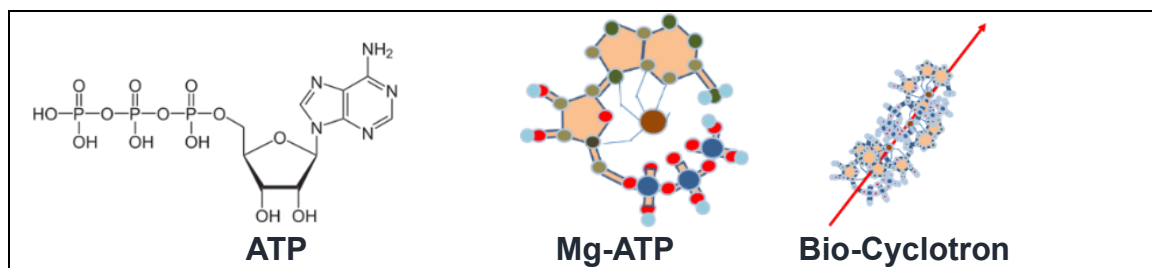
Bijvoorbeeld: Wordt in onze cellen Magnesium gemaakt? En welke stoffen zijn daarvoor nodig? Geeft bio-transmutatie ons nieuwe sleutels in ons begrip van Parkinson en andere aandoeningen? Met Kunstmatige Intelligentie (AI) en 'data mining' kunnen we vast determineren welke bacteriën ons kunnen helpen om meer waterstof of magnesium in ons lichaam te produceren.

## De Bio-Cyclotron van Goldfein

Transmutatie van elementen vindt waarschijnlijk plaats in de mitochondriën. De mitochondriën zijn immers de energiefabriekjes van onze cellen. Planten en dieren zouden bijvoorbeeld van silicium<sup>28</sup> plus koolstof<sup>12</sup> → calcium<sup>40</sup> maken (hetgeen Kervran beweert over zijn kippen). Of maken we calcium van magnesium? magnesium<sup>24</sup> plus zuurstof<sup>16</sup> → calcium<sup>40</sup>. Of van kalium<sup>39</sup> en waterstof<sup>1</sup>? Calcium is belangrijk voor het denkproces. Is daarom het gebruik van magnesium supplement goed voor je hersenen en voor melkproductie?

Dr Goldfein/NASA kreeg in 1973 de opdracht om vast te stellen of het werk van Kervran een broodje aap is of niet. Goldfein bevestigt de meeste bevindingen van Kervran. Hij vraagt zich vervolgens af waar die transmutatie in de cel zich afspeelt. Hij stelt zich voor dat op nanoschaal een soort bio-cyclotron wordt gevormd door opgerolde Mg-ATP-moleculen. Heel interessant! Een complexe magische ring! Hierover is door het SAM-team een mooie video gemaakt hoe de bio-cyclotron werkt. Heel knap!

### Discussing the Transmutation of Elements with the SAM Team: Part 2 Biological - YouTube

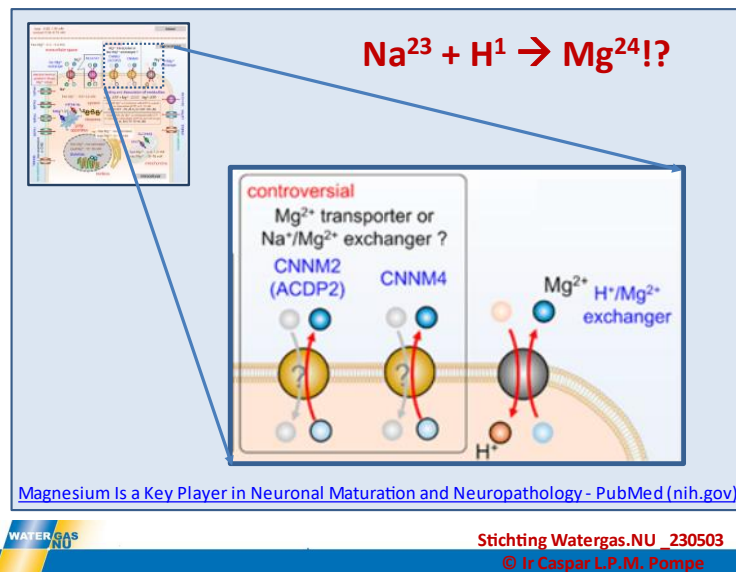


Goldfein stelt zich voor dat Mg-ATP functioneert als bio-cyclotron. ATP (Adenosine Tri-Phosfaat) zit in de mitochondriën. Het speelt een belangrijke rol bij de productie van energie. Het ATP-molecule - na het bemachtigen van een magnesium-ion – krult zich daarom heen. De ringvormige mega-moleculen gaan op elkaar liggen en vormen een soort deeltjesversneller! Je krijgt dan een mega-ringmolecule: een bio-cyclotron. In de video wordt een aantal voorbeelden gegeven van bio-transmutatie die door bovengenoemde onderzoekers zijn aangetoond.

### **We zijn een complexe bio-kernreactor!**

Wij zijn dus niet alleen water-elektrische wezens, wij zijn ook een complexe bio-kernreactor! Wat zou er gebeuren in die bio-cyclotron? Welke elementen maken we daarmee?

De eerder genoemde publicatie “Magnesium Is a Key Player in Neuronal Maturation and Neuropathology” bevat een interessante afbeelding. Bij de import en export van materialen spelen waterstofionen (protonen) en elektronen een belangrijke functie om de materialen van binnen naar buiten te krijgen. Twee materiaalstromen begrijpt men nog niet goed (men noemt dat ‘controversieel’). Dat zijn enerzijds een instroom van natrium en anderzijds een uitstroom van magnesium. Niet ‘controversieel’ is de import van waterstof en de export van magnesium. In de overzichts-afbeelding wordt de celwand aangegeven met een dubbele lijn van gekoppelde eiwitten.



### Of juist Waterstof en Natrium?

Als we deze 'controverse' bekijken door onze BT-bril, dan zien we mogelijk nog meer puzzelstukjes in elkaar vallen: Wordt Natrium en Waterstof opgenomen en Magnesium afgescheiden? Dan is mogelijk de controverse opgelost. Er van uitgaande dat de natuur houdt van eenvoud, stel ik mij voor dat je met het kleine natriumatoom en een waterstofatoom een magnesiumatoom kan maken.

### Natrium Na<sup>23</sup> + Waterstof H<sup>1</sup> → Magnesium Mg<sup>24</sup>

Vanuit deze optiek kan je waarschijnlijk beter zorgen voor inname van voldoende elementen die aan het begin van het biotransmutatie-proces staan. In dit geval is dat mogelijk natrium en waterstof. Ons lichaam maakt daar zelf wel de nodige magnesium van. We zouden dan gebonden natrium moeten eten. Bijvoorbeeld door olijven te eten. Of bakpoeder (natriumbicarbonaat) gebruiken in de keuken. Zit er in een mediterrane dieet meer natrium?

Wat is er bekend over natrium voor het goed functioneren van ons lichaam? Ik vind op internet: *"Natrium is belangrijk voor het regelen van de vochtbalans in het lichaam, het regelen van de bloeddruk en voor een goede werking van spier- en zenuwcellen. Een tekort aan natrium is vooral een probleem voor de hersenen. De klachten zijn daarom meestal neurologisch van aard: slaperigheid, hoofdpijn, verwardheid, vallen, aandachtstekort, moeilijk stappen"* (bron: voedingscentrum.nl).

"Mmmm, dat doet me ergens aan denken"...mompelt de heer Parkinson..."en wat zegt men over waterstof?"

In het onvolprezen boek 'Hydrogen Medicine' wijdt Dr Sircus een heel hoofdstuk aan dehydratie. Hij schrijft dat dehydratie niet per sé verdroging is, maar een tekort aan waterstof. In onze cellen wordt water omgezet in waterstof en zuurstof. Omdat veel water in ons lichaam al gebonden is, moeten we steeds zorgen voor nieuwe aanvoer van water. Dan zegt Dr Sircus nog iets wezenlijks: "een tekort aan water (waterstof) gaat altijd gepaard met een tekort aan magnesium". Hé! Dus als je te weinig waterstof ter beschikking hebt kan je met natrium geen magnesium meer maken?



Nu is magnesium erg belangrijk in het lichaam. De geciteerde publicatie bevat een paragraaf over Parkinson en magnesium. Zeer boeiend! Ik heb deze paragraaf integraal opgenomen als Bijlage 2. Daarin lees je dat magnesium het verkeerd opvouwen van het alpha-synucleine-eiwit (AS) verhindert. Dus het voorkomt afzetting van AS tegen de wand van de zenuwcellen. Draagt waterstof op deze wijze indirect bij aan het tegengaan van AS-afzetting in de neuronen?

Zou een tekort aan magnesium ook een rol spelen bij Multiple Sclerose (MS)? Daarbij wordt het eiwit Myeline niet goed 'gevouwen', waardoor het niet meer geschikt is om de zenuwen te beschermen. Een watergas-gebruiker met MS zegt inderdaad baat te hebben bij de therapie.

Als we met natrium en waterstof voldoende magnesium produceren is mogelijk ook de productie van calcium veilig gesteld. Want magnesium met atoomgewicht 24 en zuurstof met atoomgewicht 16 levert mogelijk calcium met atoomgewicht 40. En calcium hebben we nodig om helder te denken. Dus...dieren en mensen die melk produceren moeten juist genoeg natrium binnen krijgen – niet zozeer Magnesium. Krijgen koeien daarom een liksteen (= blok zout = NaCl)?

### Supplementen of Bio-Transmutatie?

ATP is de energiedrager in de mitochondriën. Het wordt gemaakt van het ringmolecule glucose. Allemaal te vinden op internet. De productie van ATP is een ingewikkelde kettingreactie. Opvallend is dat in de kettingreactie magnesium wordt gebruikt als een soort gereedschap waarmee telkens stoffen toegevoegd en afgekoppeld worden. We zien in deze biochemische keten dat er waterstof toegevoegd of afgevoerd wordt. Nu lezen we dat voldoende waterstof dus niet alleen van belang is in de biochemie. In de 'bio-kernfysica' speelt waterstof ook een belangrijke rol.

Ik ga er van uit dat de natuur vaak de eenvoudigste weg zoekt. Spelen derhalve maar een beperkt aantal basiselementen een hoofdrol: waterstof H<sup>1</sup>, koolstof C<sup>12</sup>, stikstof N<sup>14</sup>, zuurstof O<sup>16</sup>, silicium<sup>28</sup> en fosfor P<sup>30</sup> (Phosphor). Ik geef hieronder enkele denkbare BT-producties van die basale stoffen van ongeveer de zelfde grootte als het magnesium<sup>24</sup>, dat zich in het hart van de bio-cyclotron bevindt.

Natrium <sup>23</sup> + Waterstof <sup>1</sup>	→ Magnesium <sup>24</sup> ;	Magnesium als katalist bij Glucoseketens
Natrium <sup>23</sup> + Waterstof <sup>1</sup> + Zuurstof <sup>16</sup>	→ Calcium <sup>40</sup> ;	Calcium is belangrijk voor de hersenen
Silicium <sup>28</sup> + Koolstof <sup>12</sup>	→ Calcium <sup>40</sup> ;	
2 x Natrium <sup>23</sup> + Waterstof <sup>1</sup>	→ Fosfor <sup>31</sup> + Zuurstof <sup>16</sup>	Fosfor en zuurstof voor productie van ATP
2 x Zuurstof <sup>16</sup>	→ Fosfor <sup>31</sup> . + Waterstof <sup>1</sup>	

Er van uitgaande dat het lichaam goed functioneert – en de BT-functie in onze cellen goed werkt – dan is het zaak om de stoffen die aan het begin van de BT-keten staan voldoende binnen te krijgen. Zoals natrium en silicium en schone lucht. Stikstof N (gebonden in eiwitten), zuurstof O en koolstof C halen we uit de lucht. Natrium krijgen we binnen met ons eten (vooral in kaas, vlees, zuurkool, olijven, zeewier en het zout op ons ei). En waterstof van mooi schoon water.

### Water als energiebron

'Water is een brandstof' is mijn adagium. Als je een zaadje in de zon legt gebeurt er niets. Als je dat zaadje water geeft gaat het ontkiemen. De vroege onderzoekers van biotransmutatie hebben veelal gewerkt met tuinkers. De ontkiemde zaadjes bevatten andere stoffen dan de oorspronkelijke zaadjes. Maar er is meer aan de hand.

Het kiemende zaadje zendt een heel klein beetje licht uit! Dat is te meten. Dat verschijnsel heet bio-luminescentie. Wat heeft dat te maken met bio-transmutatie? Als een element met een ander element fuseert – bijvoorbeeld magnesium plus zuurstof geeft calcium plus een klein beetje massa ( $Mg^{24}+O^{16} \rightarrow Ca^{40} + m$ ).

Mg	24,305 u	Ca	40,078 u
O	15,999 u	m	0,226 u
	40,304 u		40,304 u

Dat kleine beetje massa komt doordat het atoomgewicht van calcium minder is dan het atoomgewicht van magnesium en zuurstof samen. Wordt het verschil in massa (met  $E=mc^2$ ) omgezet in lichtenergie? Is Bio-Transmutatie de oorzaak van lichtemissie door levende wezens (Bio-luminescentie)? Kunnen we aan het spectrum van dat licht zien welke stoffen zijn gemuteerd?

In onze tijd zijn Vysotski en Kornikova actief bezig met onderzoek naar biotransmutatie. Zij stellen voor dat sub-atomaire deeltjes een belangrijke rol spelen. Zij leggen een relatie met bio-luminescentie – het uitzenden van licht door levend materiaal, zoals kiemende zaden. Veel BT onderzoek is overigens door de eeuwen heen uitgevoerd met planten.

### Bio-Transmutatie een stap voorwaarts!

In de afgelopen eeuwen hebben onderzoekers bio-transmutatie keer op keer bevestigd. Wetenschap, doe nu een stap voorwaarts. Ontdek welke omzettingen er plaatsvinden in onze mitochondriën. Voor dieren en mensen. Wellicht kan bio-luminescentie u daarbij helpen. Wordt het massaverschil ten gevolge van bio-fusie omgezet in lichtenergie? Welke bacteriën produceren waterstof? Zijn er bacteriën die magnesium produceren? En klopt het dat we in de mitochondriën van natrium en waterstof zelf magnesium maken? En maken we van magnesium en zuurstof kalk voor ons denkproces? Hoe kunnen we bio-transmutatie gebruiken in de medische wetenschap?

### Waterstof als medicijn

Dat geldt ook voor waterstof als medicijn. Vooral in Azië doet men al veel onderzoek op dit gebied. Op de website van producent Aqua2Heal vind u een berg publicaties over de geneeskracht van waterstof (en watergas). We leven in een tijd waarin de wetenschap (natuurkunde, scheikunde, biologie) nieuwe inzichten opdoet. En we doen met kunstmatige intelligentie, geautomatiseerde onderzoeksmethoden en computers met enorme rekenkracht voor 'data mining' snel nieuwe inzichten op. Wij vinden het belangrijk dat deze kennis ook naar Europa komt en dat hier ook meer ervaring komt met waterstoftherapieën in de medische praktijk. Heus, ze helpen! Wij zijn graag bereid om met u mee te denken!



## 5. Hoe verder?

### Wetenschappelijke vraag-articulatie

Nu we dieper in de materie zijn gedoken komen er massa's vragen in ons opwellen. Vragen die door wetenschappers kunnen worden onderzocht. We willen hieronder die vragen formuleren: vraag-articulatie.

Er zijn uiteraard massa's van interessante waterstof-onderwerpen die om onderzoek vragen. Bijvoorbeeld over de rol van een goede aarding bij herstel van ziekten. Werken de vrije elektronen inderdaad als anti-oxidant? Of het verifiëren van de observaties van Dr Sircus in zijn boek 'Hydrogen Medicin'. Verbreding buiten het veld van Parkinson, te beginnen met MS en Alzheimer. Of de werking van het prachtige molecuule Resveratrol – kunnen we daar Dopamine van maken? En verdieping in de werking intermitterend vasten en het ketogene dieet. Maar laten we ons focussen op Waterstof voor Parkinson.

Deels herhalen we samenvattend de vragen uit Deel 1 – maar (hopelijk) iets wetenschappelijker geformuleerd. We hebben niet de pretentie uitputtend te zijn.

#### - **Herhaal Watergas4Parkinson**

Ons project had maar een omvang van circa 20 personen. Dat is wat klein voor gedetailleerd onderzoek – bijvoorbeeld naar effect op deelaspecten. Positief is dat we gewerkt hebben met de (internationale) methode van de Parkinson Monitor (PM). Minder sterk was de regelmaat van het verzamelen van de gegevens. Het aspect 'energie' wordt door de PM niet geadresseerd. Dat is wel een belangrijk effect van de watergastherapie.

Bij voldoende grote populatie kan men verschillende apparatuur vergelijken. Welke apparatuur is het best geschikt voor gebruik door Parkinsonians? Welke mate van begeleiding dient men aan te bieden om veilig gebruik te garanderen? De praktische aspecten van het werken met Parkinson patiënten die de therapie willen volgen, delen we graag met de onderzoeksgroep(en).

#### - **Breng ervaringen met watergastherapie in beeld**

Er zijn momenteel in Nederland ongeveer 250 á 300 personen die een watergasapparaat hebben gekocht bij de leveranciers waar wij contact mee onderhouden. Deze personen gebruiken water(stof)gas niet alleen tegen Parkinson, maar ook tegen Alzheimer, MS en tal van andere aandoeningen. Laat een stagiair van een ROC, MBO of HBO de ervaringen in beeld brengen. Stichting Watergas.NU kan dit onderzoek desgewenst begeleiden.

#### - **Vergelijk waterstof (H<sub>2</sub>) en watergas (H<sub>2</sub>O) in gas en krachtwater**

Bepaal de fysische eigenschappen van waterstof, watergas en krachtwater geproduceerd met deze gassen. Breng de bio-chemische effecten in beeld.

- **Korte-termijn effect op bio-markers**  
 Vraag is welke bio-markers snel reageren op water(stof)gas en krachtwater. Hier is het van belang onderscheid te maken tussen watergas en moleculair waterstof. Determineer de kwaliteitsaspecten van 'krachtwater' (gebubbeld water) geproduceerd met watergas en waterstof.  
 Bio-markers zoals lactaatgehalte en zuurgraad reageren waarschijnlijk snel op externe toevoer van waterstof.  
 Voor snel reagerende bio-markers is een dubbelblinde opzet van belang. Maar voor langzaam reagerende effecten hebben we twijfels over controle groepen. Parkinsonians zijn geen proefkonijnen!
- **Versterking van water(stof)gasterapie door infraroodtherapie (PBM)**  
 We hebben ervaren dat waterstof wordt versterkt door infraroodtherapie (bevestigd door publicaties). Over Photo-Bio-Modulation (PBM) is veel gepubliceerd (al dan niet in combinatie van waterstof).  
 Bepaal effect van korte-golf infrarood (mitochondriale processen?) en lange-golf infrarood (opslag energie in 'geleiwater' (o.i.d.)?).  
 Bepaal het effect van waterstof- en/of PBM op de dopamineproductie in de substantia nigra (zwarte massa).
- **Water(stof)gas, Melanine en 6-OH-Dopamine**  
 Versterkt water(stof)gas en/of PBM de functie van melanine in de zwarte massa?  
 Neutraliseert water(stof)gas het toxische 6-OH-Dopamine?
- **Water(stof)gas en Alpha-Sirtuïne (AS)**  
 Heeft water(stof)gas invloed op de vorming van Lewy bodies (AS clusters)?
- **Is er een verband tussen dehydratie, waterstoftekort → magnesiumtekort?**  
 Dr Sircus betoogt dat een waterstoftekort inherent is verbonden aan een magnesiumtekort. Duidt dehydratie op een waterstoftekort? En resulteert een waterstoftekort in een magnesiumtekort? Tekort aan magnesium geeft problemen bij het functioneren van enzymen. Hoe werken deze relaties?
- **Waterstofproductie door bacteriën in de darmen**  
 Biedt herstel van endogene waterstofproductie door darmbacteriën tot herstel van dopamineproductie in darmen en hersenen? Is faecetransplantatie daarvoor een efficiënte therapie? Kunnen waterstofproducerende bacteriën worden geënt in de darmmicrobioom? Is genmanipulatie hierbij een reële optie (NB Ethische aspecten)?
- **Bio-Transmutatie 1: op zoek naar de Bio-Cyclotron**  
 Er zijn verschillende interessante bio-transmutaties, zoals in de video [Biological Transmutation of Elements - YouTube Part 1](#). wordt getoond. Welke mutaties zijn interessant in de medische praktijk? Kunnen we de bio-kernfusiereactor vinden? Bestaat deze inderdaad uit gestapelde mATP-moleculen, zoals Goldfein suggereert? Kan bio-luminescentie hierbij van dienst zijn?

- **Bio-Transmutatie 2: van Na + H → Mg?**

Magnesium is belangrijk voor het goed functioneren van enzymen. Magnesium verhindert ook de foutieve vouwing van alpha-sirtuïne (AS). AS blijkt een geschikte bio-marker voor Parkinson te zijn. Toegenomen productie van Mg zou dus leiden tot mindere vorming van Lewy bodies. Bij MS speelt foutieve vouwing van het eiwit Myeline. Wellicht speelt magnesium daarbij ook een rol. Derhalve stellen wij voor om te onderzoeken of waterstof en natrium (in de mitochondriën?) fuseren tot magnesium. Kan toedienen van waterstof en natriumbicarbonaat resulteren in toename van magnesiumproductie en dus minder ontstaan van lewy bodies?

Wij hopen dan ook dat het patiënten-project Watergas4Parkinson vele promovendi zal inspireren om op hun vakgebied te excelleren met waterstoftherapieën. Wij hopen ook aansluiting te vinden bij wetenschappelijk Parkinson onderzoek. Parkinson is een 'goed-georganiseerde' volksziekte. Aan de slag!

**De boer op!**

We willen de resultaten van Watergas4Parkinson kenbaar maken. Parkinsonians moeten tenminste weten van onze ervaringen. Wij raden hen aan om te overleggen met hun neuroloog om ook de "Waterstof-Infrarood-Gronding" -therapie te volgen.

We hebben een mooie presentatie voorbereid die we bijvoorbeeld op bijeenkomsten van Parkinsoncafés kunnen tonen. Indien mogelijk worden de presentaties ondersteund door de aanwezigheid van een ervaringsdeskundige. Heb je interesse om de watergastherapie ook in jouw kring te bespreken? Je kunt dan contact opnemen met Caspar Pompe – 06 5252 5935.

- **Voor de goede orde....**

Natuurlijk staan wij de deelnemers bij met (technische) raad en daad – voor zover dat al niet gedaan wordt door de leveranciers. Dat is soms nodig, omdat het belangrijk is dat de apparatuur goed onderhouden wordt. En niet alle Parkinsonians zijn daar even handig in. Wij baseren dit rapport op de ervaringen van de deelnemers, op literatuuronderzoek en op onderzoek van derden. De deelnemers aan Watergas4Parkinson hebben zelf – vaak in afstemming met hun neuroloog - besloten om de watergastherapie te volgen. Uiteindelijk ben je zelf de baas. Wij zijn derhalve niet aansprakelijk voor enige schade ontstaan door het volgen van de watergastherapie. '

## Bijlage 1. Bronnen

We hebben verschillende bronnen geraadpleegd. We kunnen niet alle bronnen op wetenschappelijke wijze voor u presenteren. Wel geven we enkele handreikingen van waaruit u zelf kunt verder zoeken.

### Belangrijkste Bronnen voor Biosofie

#### WATER



#### ZON



#### AARDE



#### Bio-transmutatie



#### Voeding



- Resultaten W4P met de PM (zie [www.watargas.nu](http://www.watargas.nu))
- Eagle Research Testimonials (contact via Osmio Water)
- Literatuurstudie Dr E. Mohaupt (springplank naar referenties en contact)
- Medisch Dossier over waterstoftherapieën ;
- Boek Hydrogen Medicine door Dr Mark Sircus
- Wetenschappelijke publicaties uit China, Japan, Korea
- Boeken van Dr G. Pollack
  - '4<sup>de</sup> Fase van Water'
  - 'Cells, Gels and the Engines of Life'
- Youtube video's over Photo-Bio Modulation (PBM)
- Wetenschappelijke publicaties uit China, Japan, Korea over H<sub>2</sub>therapie
- Werk van Dr Lim (ervaringsdeskundige – combi H<sub>2</sub> en IR licht) zat eerst in een rolstoel. Kan nu weer ballroom dansen!
- Boek 'Earthing' door Clinton Ober et al
  - zeer leesbaar boek over rol van aarding voor gezondheid
  - referenties naar wetenschappelijk onderzoek (dubbelblind)
- Google op Biotransmutatie, Kervran, van Herzeele etcetera .
- Youtube's over supplementen, m.n. Resveratrol
- Google op Ketogene dieet en Intermitterend Vasten,

Onder de links vind u de video's over Biologische Transmutatie

[Biological Transmutation of Elements - YouTube Part 1.](#)

[Discussing the Transmutation of Elements with the SAM Team: Part 2 Biological - YouTube](#)

[Biological Particle Accelerator the size of a Molecule! - YouTube Discussions 2 uitleg van Bio-Cyclotron](#)

### Resveratrol

[NAD+ and resveratrol levels affect the aging process | David Sinclair - YouTube](#)

[Resveratrol, Peter van de Voort, arts IC UMC Groningen over zijn hypothese - YouTube](#)

### Magnesium

[Magnesium Articles, Dosages, Benefits, Uses and Warnings \(drsircus.com\)](#)

## Bijlage 2. Parkinson's Disease and Magnesium

**Bron: Peripheral Dopamine Controlled by Gut Microbes Inhibits Invariant Natural Killer T Cell-Mediated Hepatitis, by Feng Ru Xue et al. University of Science and Technology of China Hefei, China**

PD is a neurodegenerative disease characterized by clinical symptoms, including tremors and rigidity. As almost 85 to 90% of the patients are sporadic, and 10 to 15% are familial, PD is believed to be caused by genetic and environmental factors [190]. PD pathologically shows the selective loss of dopaminergic neurons and the formation of Lewy bodies in the substantia nigra of the brain [190,191]. In cellular pathology, dopamine metabolism, mitochondrial oxidative stress, impaired protein degradation systems, and neuroinflammation are widely believed to be attributed to the selective death of dopaminergic neurons [191,192]. The brains of PD patients exhibit low concentrations of Mg in CSF [193]. Epidemiological studies revealed that the high incidence of PD is attributed to nutritional deficiencies of Mg<sup>2+</sup> [194,195,196]. Continuous low Mg intake over generations damages mitochondria, ER, ribosomes, and nuclear DNA, as well as induces the loss of the dopaminergic neurons in the substantia nigra [8]. In some familial PD patients, a mutation in Mg<sup>2+</sup>-transporting proteins, e.g., TRPM7 [197,198] and SLC41A1 [199,200], has been reported. During the development of zebrafish, TRPM7 is essential for the production or release of dopamine in dopaminergic neurons [201]. Dietary Mg<sup>2+</sup>-deficit mice are susceptible to the toxicity of MPTP, which is a chemical inducer of PD [202]. The administration of Mg<sup>2+</sup> inhibits the MPP<sup>+</sup> neurotoxicity to dopaminergic neurons [203]. In the PD model of pheochromocytoma (PC12) cells, MPP<sup>+</sup> induces the release of Mg<sup>2+</sup> from mitochondria and the influx of Mg<sup>2+</sup> across the cell membrane [39]. The suppression of Mg<sup>2+</sup> influx decreases the viability of MPP<sup>+</sup>-exposed cells, and cell viability is highly correlated with [Mg<sup>2+</sup>]<sub>cyto</sub> [39]. Moreover, the MPP<sup>+</sup>-induced inhibition of mitochondria itself altered the expression levels of

cellular Mg<sup>2+</sup>-transporting proteins [168]. A 6-hydroxydopamine (6-OHDA)-induced PD animal model revealed lower levels of the SLC41A1 expression [204] and Mg<sup>2+</sup> [205] compared with control rats.

α-Synuclein is a presynaptic neuronal protein that is pathologically linked to PD [191,192]. The aggregation of α-synuclein is considered to exert deleterious effects on the mitochondrial function [192,206]. Mg<sup>2+</sup> at physiological levels directly inhibits the aggregation of α-synuclein, which is strongly promoted by other metal ions [207,208], suggesting that the interaction of Mg<sup>2+</sup> and α-synuclein suppresses aggregation, and hence, neurotoxicity [209]. In addition, Mg<sup>2+</sup> may inhibit the aggregation of α-synuclein by an indirect mechanism. Autophagy is a mechanism that transports misfolded protein aggregation and damaged organelles to the lysosome for degradation. The activation of autophagy promotes the clearance of cytoplasmic aggregated protein, including α-synuclein [210]. Thus, the impairment of basal autophagy causes abnormal accumulation and protein aggregation [211,212], and consequently, pathological features of PD in dopaminergic neurons [213]. mTOR signaling negatively modulates autophagy [214] and balances anabolism and catabolism in response to environmental conditions [215]. Thus, mTOR signaling affects the pathology of PD [216]. Although it is still controversial whether mTOR activity is neuroprotective or neurotoxic, the regulation of the mTOR signal is tightly connected to PD pathology via autophagy regulation [217]. Since intracellular Mg<sup>2+</sup> is a regulator of mTOR signaling [38,116,128], the dependence of mTOR signaling on Mg<sup>2+</sup> provides one explanation for the relationship between Mg<sup>2+</sup> and the PD pathology. Such Mg<sup>2+</sup> roles are expected to contribute to the protection of dopaminergic neurons in the substantia nigra from degeneration in concert with the other physiological roles of Mg<sup>2+</sup>, such as the suppression of ROS activities and the regulation of energy metabolism (described above).supplementation necessary for most people.

## Bijlage 3. Magnesium speelt hoofdrol

### Magnesium Is a Key Player in Neuronal Maturation and Neuropathology

Ryu Yamanaka<sup>1,2</sup>, Yutaka Shindo<sup>1</sup>, Kotaro Oka<sup>3,4,5</sup>

Affiliations expand

- PMID: 31336935
- PMCID: PMC6678825
- DOI: 10.3390/ijms20143439

**Free PMC article**

### Abstract

Magnesium (Mg) is the second most abundant cation in mammalian cells, and it is essential for numerous cellular processes including enzymatic reactions, ion channel functions, metabolic cycles, cellular signaling, and DNA/RNA stabilities. Because of the versatile and universal nature of Mg<sup>2+</sup>, the homeostasis of intracellular Mg<sup>2+</sup> is physiologically linked to growth, proliferation, differentiation, energy metabolism, and death of cells. On the cellular and tissue levels, maintaining Mg<sup>2+</sup> within optimal levels according to the biological context, such as cell types, developmental stages, extracellular environments, and pathophysiological conditions, is crucial for development, normal functions, and diseases. Hence, Mg<sup>2+</sup> is pathologically involved in cancers, diabetes, and neurodegenerative diseases, such as Parkinson's disease, Alzheimer's disease, and demyelination. In the research field regarding the roles and mechanisms of Mg<sup>2+</sup> regulation, numerous controversies caused by its versatility and complexity still exist. As Mg<sup>2+</sup>, at least, plays critical roles in neuronal development, healthy normal functions, and diseases, appropriate Mg<sup>2+</sup> supplementation exhibits neurotrophic effects in a majority of cases. Hence, the control of Mg<sup>2+</sup> homeostasis can be a candidate for therapeutic targets in neuronal diseases. In this review, recent results regarding the roles of intracellular Mg<sup>2+</sup> and its regulatory system in determining the cell phenotype, fate, and diseases in the nervous system are summarized, and an overview of the comprehensive roles of Mg<sup>2+</sup> is provided.

**Keywords:** differentiation; intracellular signal; magnesium; neural network maturation; neurodegenerative disease; neuron; synaptogenesis.



## Bijlage 4. Parkinson's Disease and Resveratrol

### Resveratrol Produces Neurotrophic Effects on Cultured Dopaminergic Neurons through Prompting Astroglial BDNF and GDNF Release

Feng Zhang<sup>1</sup>, Yan-Ying Wang, Hang Liu, Yuan-Fu Lu, Qin Wu, Jie Liu, Jing-Shan Shi

Resveratrol Produces Neurotrophic Effects on Cultured Dopaminergic Neurons through Prompting Astroglial BDNF and GDNF Release - PubMed (nih.gov)

#### Abstract

Increasing evidence indicated astroglia-derived neurotrophic factors generation might hold a promising therapy for Parkinson's disease (PD). Resveratrol, naturally present in red wine and grapes with potential benefit for health, is well known to possess a number of pharmacological activities.

Besides the antineuroinflammatory properties, we hypothesized the neuroprotective potency of resveratrol is partially due to its additional neurotrophic effects. Here, primary rat midbrain neuron-glia cultures were applied to investigate the neurotrophic effects mediated by resveratrol on dopamine (DA) neurons and further explore the role of neurotrophic factors in its actions.

Results showed resveratrol produced neurotrophic effects on cultured DA neurons. Additionally, astroglia-derived neurotrophic factors release was responsible for resveratrol-mediated neurotrophic properties as evidenced by the following observations:

- (1) resveratrol failed to exert neurotrophic effects on DA neurons in the cultures without astroglia;
- 2) the astroglia-conditioned medium prepared from astroglia-enriched cultures treated with resveratrol produced neurotrophic effects in neuron-enriched cultures;
- (3) resveratrol increased neurotrophic factors release in the concentration- and time-dependent manners;
- (4) resveratrol-mediated neurotrophic effects were suppressed by blocking the action of the neurotrophic factors.

Together, resveratrol could produce neurotrophic effects on DA neurons through prompting neurotrophic factors release, and these effects might open new alternative avenues for neurotrophic factor-based therapy targeting PD.

## Bijlage 5. Minder waterstof in darmen van Parkinsonians

Inadequate Production of H<sub>2</sub> by Gut Microbiota and Parkinson Disease

Author links open overlay panelSergej M. Ostojic <sup>1 2</sup>

Show more

Add to Mendeley

Share

Cite

<https://doi.org/10.1016/j.tem.2018.02.006>Get rights and content

Dysbiosis of the gut flora accompanies Parkinson disease (PD), yet no specific cause–effect link has been identified so far. The gut microbiota produce molecular hydrogen (H<sub>2</sub>), a ubiquitous molecule recently recognized as a biologically active gas with antioxidant, antiapoptotic, anti-inflammatory, cytoprotective, and signaling properties. **Here, we discuss an idea that an impaired production of endogenous H<sub>2</sub> by intestinal microbiota might play a role in PD pathogenesis**, with supplemental H<sub>2</sub> debated as a possible therapy for this progressive neurodegenerative disease.



## Bijlage 6. 6OH-Dopamine tast zwarte massa aan

Oxidative stress and dopamine depletion in an intrastriatal 6-hydroxydopamine model of Parkinson's disease

Author links open overlay panel M.P. Smith <sup>1</sup>, W.A. Cass

Show more

Add to Mendeley

Share

Cite

<https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2006.10.004> Get rights and content

### Abstract

**Although the etiology of Parkinson's disease (PD) is unknown, a common element of most theories is the involvement of oxidative stress, either as a cause or effect of the disease.** There have been relatively few studies that have characterized oxidative stress in animal models of PD. In the present study a 6-hydroxydopamine (6-OHDA) rodent model of PD was used to investigate the *in vivo* production of oxidative stress after administration of the neurotoxin. 6-OHDA was injected into the striatum of young adult rats and the production of protein carbonyls and 4-hydroxynonenal (HNE) was measured at 1, 3, 7, and 14 days after administration. A significant increase in both markers was found in the striatum 1 day after neurotoxin administration, and this increase declined to basal levels by day 7. There was no significant increase found in the substantia nigra at any of the time points investigated. This same lesion paradigm produced dopamine depletions of 90–95% in the striatum and 63–80% in the substantia nigra by 14–28 days post-6-OHDA. Protein carbonyl and HNE levels were also measured in middle-aged and aged animals 1 day after striatal 6-OHDA. Both protein carbonyl and HNE levels were increased in the striatum of middle-aged and aged animals treated with 6-OHDA, but the increases were not as great as those observed in the young adult animals. Similar to the young animals, there were no increases in either marker in the substantia nigra of the middle-aged and aged animals. There was a trend for an age-dependent increase in basal amounts of oxidative stress markers when comparing the non-lesioned side of the brains of the three age groups. **These results support that an early event in the course of dopamine depletion following intrastriatal 6-OHDA administration is the generation of oxidative stress.**

## Bijlage 7. Waterstof beschermt tegen 6OH-Dopamine

### Molecular hydrogen is protective against 6-hydroxydopamine-induced nigrostriatal degeneration in a rat model of Parkinson's disease

Yuan Fu<sup>1</sup>, Mikako Ito, Yasunori Fujita, Masafumi Ito, Masatoshi Ichihara, Akio Masuda, Yumi Suzuki, Satoshi Maesawa, Yasukazu Kajita, Masaaki Hirayama, Ikuroh Ohsawa, Shigeo Ohta, Kinji Ohno  
Affiliations expand

- PMID: 19356598
- DOI: 10.1016/j.neulet.2009.02.016

### Abstract

Molecular hydrogen serves as an antioxidant that reduces hydroxyl radicals, but not the other reactive oxygen and nitrogen species. In the past year, molecular hydrogen has been reported to prevent or ameliorate eight diseases in rodents and one in human associated with oxidative stress. In Parkinson's disease, mitochondrial dysfunction and the associated oxidative stress are major causes of dopaminergic cell loss in the substantia nigra. We examined effects of approximately 50%-saturated molecular hydrogen in drinking water before or after the stereotactic surgery on 6-hydroxydopamine-induced nigrostriatal degeneration in a rat model of Parkinson's disease. Methamphetamine-induced behavioral analysis showed that molecular hydrogen prevented both the development and progression of the nigrostriatal degeneration. Tyrosine hydroxylase staining of the substantia nigra and striatum also demonstrated that pre- and post-treatment with hydrogen prevented the dopaminergic cell loss. **Our studies suggest that hydrogen water is likely able to retard the development and progression of Parkinson's disease.**

## Bijlage 8. Melanine produceert geen waterstof meer!

Parkinson's disease may be due to failure of melanin in the Substantia Nigra to produce molecular hydrogen from dissociation of water, to protect the brain from oxidative stress

Author links open overlay panel Steven Brenner

Show more

Add to Mendeley

Share

Cite

<https://doi.org/10.1016/j.mehy.2014.01.013> Get rights and content

### Abstract

Melanin, a hybrid electronic/ionic conductor may have the potential to split the water molecule into molecular hydrogen and molecular oxygen.

**Molecular hydrogen is an antioxidant and may be instrumental in preventing the excessive oxidation leading to Parkinson's disease.**

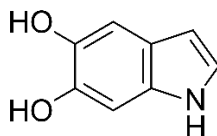
Melanin, located in the Substantia Nigra, deteriorates in Parkinson's disease so may be related to the development and progression of the disease, since molecular hydrogen would no longer be generated as it deteriorates.

**Environmental toxins, thought to be related to development of Parkinson's disease, may cause deterioration of intrinsic melanin**, since it is a chelator which would collect such environmental contaminants, but its function of splitting the water molecule into molecular hydrogen and oxygen could be effected as a consequence.

**Restoring melanin function or providing supplemental molecular hydrogen might be potential treatments for Parkinson's disease.**

## Bijlage 9. Melanine en energieproductie

### Energy Production, the Key Role of the Melanin Molecule in the Human Body: Implications in the Context of Aging



Neuromelanin (NM) is a dark pigment found in the brain which is structurally related to melanin. It is a polymer of 5,6-dihydroxyindole monomers.<sup>[1]</sup> Neuromelanin is found in large quantities in catecholaminergic cells of the substantia nigra pars compacta and locus coeruleus, giving a dark color to the structures.<sup>[2]</sup>

Neuromelanin[[edit](#)] *Main article: [Neuromelanin](#)*

Neuromelanin (NM) is a dark insoluble polymer pigment produced in specific populations of [catecholaminergic neurons](#) in the brain. Humans have the largest amount of NM, which is present in lesser amounts in other primates, and totally absent in many other species.<sup>[15]</sup> The biological function remains unknown, although human NM has been shown to efficiently bind [transition metals](#) such as iron, as well as other potentially toxic molecules. Therefore, it may play crucial roles in [apoptosis](#) and the related [Parkinson's disease](#).<sup>[16]</sup>

Apoptosis (from Ancient Greek: ἀπόπτωσης, romanized: *apóptōsis*, lit. 'falling off') is a form of programmed cell death that occurs in multicellular organisms.<sup>[1]</sup>

**Author(s):** [Arturo Solís Herrera](#), [María del Carmen Arias Esparza](#), [Ruth Isabel Solís Arias](#), [Paola Eugenia Solís Arias](#) and [Martha Patricia Solís Arias](#)

**Pp:** 166-185 (20) **DOI:** [10.2174/9781681086538118010011](https://doi.org/10.2174/9781681086538118010011)

Nutrition has been defined as the study of food and nourishment, examining the nutritional content of different foods, the amount of nutrients required for healthy growth and function and how this varies for different people. The main focus was so far in carbohydrates, proteins, lipids, vitamins and minerals. The role of water, in spite to be the main constituent of the human body, was limited to volume in the circulatory apparatus, a simple solvent where metabolic reactions take place; an inner cleaner for the elimination of waste products, and maintenance of the body temperature and plasma volume. **Our finding, in the human eye initially, of the intrinsic property of melanin molecule to split and re-form the water molecule breaks the ground. Our body has the astonishing property to uses water as source of electrons, as in plants happen.** This fact, previously unknown in human eukaryotic cell, represents a turning point in many fields of human knowledge, among them, the Nutrition concept.

Water is the source of energy by excellence and meals are merely the source of biomass. With meals our body makes skin, nails, hair, muscle, blood, neuron cells, bone; etc. Glucose is out of discussion, the perfect building block, thereby our organism is able to makes even nucleic acids arising from C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>. **However, energy, defined as any thing that is able to produce some kind of change, is taken from water through the dissociation and re-formation of the molecule.** Melanin is the equivalent to the human chlorophyll. **Both molecules possess the intrinsic capacity to transform photonic energy into free chemical energy**, susceptible to be used by eukaryotic cell.

## Bijlage 10. Met waterstof minder overbeweeglijkheid

Effects of hydrogen gas inhalation on L-DOPA-induced dyskinesia

Author links open overlay panel Glauce C. Nascimento <sup>a b 1</sup>, Bruna M. Santos <sup>a c 1</sup>, João F. Pedrazzi <sup>d</sup>, Danyelle Silva-Amaral <sup>a</sup>, Mariza Bortolanza <sup>b</sup>, Grant T. Harris <sup>c</sup>, Elaine Del Bel <sup>a b d</sup>, Luiz G.S. Branco <sup>a b</sup>

<https://doi.org/10.1016/j.bbih.2023.100623> Get rights and content

Under a Creative Commons license

*open access*

### Abstract

**L-3,4-dihydroxyphenylalanine (L-DOPA)-induced dyskinesia is a side effect of Parkinson's disease treatment and it is characterized by atypical involuntary movements.** A link between neuroinflammation and L-DOPA-induced dyskinesia has been documented. **Hydrogen gas (H<sub>2</sub>) has neuroprotective effects in Parkinson's disease models and has a major anti-inflammatory effect.** Our objective is to test the hypothesis that H<sub>2</sub> inhalation reduces L-DOPA-induced dyskinesia. 15 days after 6-hydroxydopamine lesions of dopaminergic neurons were made (microinjection into the medial forebrain bundle), chronic L-DOPA treatment (15 days) was performed. Rats were exposed to H<sub>2</sub> (2% gas mixture, 1 h) or air (controls) before L-DOPA injection. Abnormal involuntary movements and locomotor activity were conducted. Striatal microglia and astrocyte was analyzed and striatal and plasma samples for cytokines evaluation were collected after the abnormal involuntary movements analysis. H<sub>2</sub> inhalation attenuated L-DOPA-induced dyskinesia. The gas therapy did not impair the improvement of locomotor activity achieved by L-DOPA treatment. H<sub>2</sub> inhalation reduced activated microglia in the lesioned striatum, which is consistent with the observed reduced pro-inflammatory cytokines levels. Display of abnormal involuntary movements was positively correlated with plasma IL-1 $\beta$  and striatal TNF- $\alpha$  levels and negatively correlated with striatal IL-10 levels. Prophylactic H<sub>2</sub> inhalation decreases abnormal involuntary movements in a preclinical L-DOPA-induced dyskinesia model. **The H<sub>2</sub> antidyskinetic effect was associated with decreased striatal and peripheral inflammation. This finding has a translational importance to L-DOPA-treated parkinsonian patients' well-being.**