

Voor u ligt de nieuwe SeniorLab NieuwsBrief. SeniorLab is onderdeel van de Universiteit van Amsterdam (voor meer informatie, zie www.uva.nl/SeniorLab), en staat onder leiding van Prof.dr K.R. Ridderinkhof. SeniorLab is opgericht met het doel te ontdekken hoe mentale vermogens (zoals aandacht) precies veranderen met het ouder worden, en hoe dat samenhangt met veranderingen in de hersenen. Maar ook om te onderzoeken hoe achteruitgang van mentale vermogens tegengegaan of omzeild kan worden.

Om u op de hoogte te houden van wetenschappelijke bevindingen op het gebied van mentale veroudering, alsmede van de nieuwste inzichten van onze eigen onderzoeksgroep, bieden wij u deze drie-maandelijkse nieuwsbrief aan.

Veel leesplezier gewenst!

Met vriendelijke groet van de onderzoekers van SeniorLab.

Inhoudsopgave:

<i>Internationale wetenschappelijke bevindingen</i>	2
<i>Een techniek nader verklaard: TMS</i>	2
<i>Interview met een medewerker in "Close Up"</i>	3
<i>Bewust of onbewust?</i>	4

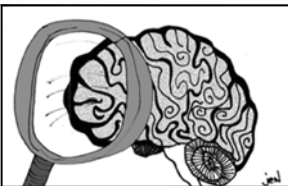
Uw deelname aan onderzoek levert een belangrijke bijdrage aan een beter inzicht in het ouder wordende brein!

Door alle media aandacht voor Seniorlab hebben zich erg veel mensen aangemeld. Daar zijn we heel blij mee. Wij hopen echter op uw begrip dat het hierdoor langer kan duren voordat wij met iedereen contact hebben gehad voor verdere informatie.

Nieuwe aanmeldingen worden voorlopig niet in behandeling genomen.

Internationale wetenschappelijke bevindingen

"Wijsheid komt met de jaren." Deze uitspraak krijgt nu ondersteuning van de resultaten van nieuw hersenonderzoek waarin de reactie van de hersenen tijdens een gokspelletje werd gemeten. [Lees verder op blz. 2](#)



In de vorige nieuwsbrief berichtten we over de invloed van een positieve stemming op leren en de verschillen hierin tussen leeftijdsgroepen. Uit nieuw internationaal onderzoek blijkt nu dat ook het nemen van risico's afhankelijk van de stemming – verschilt tussen leeftijdsgroepen. [Een korte beschrijving van de onderzoeksresultaten op blz. 2](#)

Een techniek nader verklaard: TMS

Dopamine als beloning?

Op de SeniorLAB site staat informatie over de onderzoeksmethode TMS, een techniek waarmee hersenweefsel van buitenaf gestimuleerd kan worden door het geven van een magnetische puls. Nu wordt TMS nog voornamelijk door onderzoekers gebruikt om hersenprocessen te onderzoeken bij gezonde proefpersonen terwijl deze een taakje uitvoeren. Maar TMS pulsen hebben invloed op de afgifte van dopamine in het brein en het lijkt erop dat TMS daarom in de toekomst ook gebruikt zal kunnen worden bij behandeling van depressies, ziekte van Parkinson, narcolepsie (een slaapstoornis) en rookverslaving. [Hier meer over weten? Lees verder op blz. 2](#)

"Close Up"

SeniorLAB bestaat uit een team van enthousiaste onderzoekers die zich bezig houden met hoe denkprocessen veranderen tijdens de veroudering. Elke wetenschapper heeft zo zijn eigen onderzoeksinteresses en eigen onderzoeksvragen met betrekking tot veroudering. Daarnaast begeleiden zij jonge toekomstige wetenschappers bij het afstuderen. In 'Close up' willen wij u graag voorstellen aan een wetenschapper van het SeniorLAB. Deze keer zoomen wij in op onze SeniorLab coördinator Tineke van der Linde die net haar afstudeeronderzoek in samenwerking met het SeniorLAB heeft afgerond. [Zie blz. 3](#)

Bewust of onbewust?

"Uw hersenen weten wat u wilt, daar hoeft u zelf niet altijd bij te zijn"

Dat klinkt vreemd. Zelf denken we graag dat we altijd controle hebben over wat we doen. We maken bewust keuzes en voeren die vervolgens ook uit. Maar er is steeds meer onderzoek dat aantoont dat we soms zomaar iets doen dat in gang wordt gezet door impulsen uit de omgeving zonder dat we ons daarvan bewust zijn. [Lees voor een voorbeeld verder op blz. 4](#)



Internationale wetenschappelijke bevindingen

Positieve kijk ouderen 1

Bij een groep jonge en oudere mensen werd de hersenactiviteit gemeten terwijl ze een gokspel deden. Dit leverde verrassende resultaten op. Jongeren (19-27) en oudere mensen (vanaf 65) bleken op dezelfde, positieve manier te reageren als ze verwachtten dat ze zouden winnen. Als ze dachten dat ze zouden verliezen, reageerden ouderen minder negatief dan jongeren. Volgens onderzoekers wijst dit erop dat er een verschil zit in de waarde die jonge en oude mensen hechten aan winst en verlies bij een beslissing. Ouderen hebben meer aandacht voor positieve uitkomsten (winst) dan voor negatieve uitkomsten (verlies). Dit wordt de "positivity bias" genoemd. Een blijk dat wijsheid inderdaad met de jaren komt.

Positieve kijk ouderen 2

Een groep jongeren (18-25 jaar) en ouderen (60-78 jaar) kreeg één van drie filmpjes te zien: neutraal, vrolijk of negatief. Alle deelnemers kregen vervolgens een aantal realistische dilemma's voorgelegd waarin men kon kiezen voor één van twee opties om te handelen in het betreffende dilemma. De ene optie was niet risicovol, maar leverde ook niet veel op, de andere optie leverde meer op, maar was ook riskant. Volkomen in lijn met de verwachtingen gold voor deelnemers van alle leeftijden dat ze meer risico's namen na het zien van een vrolijk filmpje dan na een neutraal of negatief filmpje. Maar waar het voor jongeren niet veel uitmaakte voor hun risico gedrag welk soort filmpje ze hadden gezien, was er voor ouderen juist een erg groot verschil in de bereidheid voor risicovolle handelingen te kiezen afhankelijk van het getoonde filmpje. Na het zien van een neutraal filmpje verschilden ze niet veel van de jongeren, maar degenen die een negatief filmpje hadden gezien kozen massaal voor veilig, risicomijdend gedrag terwijl anderen die een vrolijk filmpje hadden gezien juist veel vaker bereid waren veel risico's te nemen. De uitleg van de onderzoekers is dat jongeren de neiging hebben negatieve informatie beter te verwerken terwijl ouderen juist geneigd zijn meer te letten op positieve informatie (ook hier geldt de positivity bias). De informatie die de meeste aandacht krijgt heeft de meeste invloed op te nemen beslissingen.

Een techniek nader verklaard

TMS als medicijn. Toekomstmuziek?

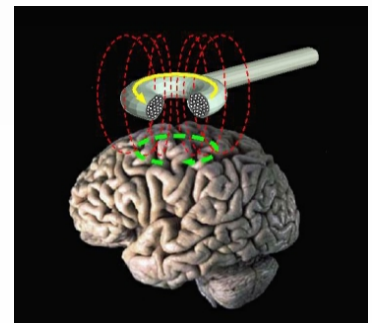
TMS staat voor transcraniale magnetische stimulatie. Met een TMS apparaat wordt een kleine magnetische puls gegeven op een bepaalde plaats op de schedel waardoor het onderliggende deel van de hersenen gedurende korte tijd wordt beïnvloed.

TMS is een vrij nieuwe techniek waarvan de mogelijkheden nog volop worden onderzocht. Het wordt dan ook voornamelijk gebruikt als onderzoeksmiddel en nog niet veel toegepast als behandelingsmethode. Inmiddels is gebleken dat het toedienen van magnetische pulsen op bepaalde gebieden van de schedel ertoe leidt dat er meer dopamine vrijkomt. Dit bracht onderzoekers op het idee dat TMS ook goed toegepast zou kunnen worden bij de behandeling van aandoeningen waarin dopamine een rol speelt.

Het verband tussen dopamine afgifte en gevoelens van euforie is aangetoond in een experiment waar in aan proefpersonen in een scanner een stof toegediend werd die de dopamine afgifte sterk bevordert.

Op de beelden van de scanner was duidelijk te zien dat de dopamine afgifte was verhoogd in de hersengebieden die een belangrijke rol spelen bij beloningen en verslavingen. Ook was er een sterk verband tussen de mate van euforie die de proefpersonen rapporteerden en de mate van verhoogde dopamine afgifte. De rol die dopamine speelt in verslavingen is dat men graag weer opnieuw het "dit-is-goed" gevoel wil ervaren.

In de vorige nieuwsbrief heeft u veel kunnen lezen over dopamine; het stofje dat een "dit-is-goed" signaal doorgeeft vanuit de hersenstam naar de rest van de hersenen en zodoende een signaal verspreidt waardoor beloningen opgemerkt en onthouden kunnen worden als voorspelers van toekomstige beloningen. Dopamine wordt bijvoorbeeld afgegeven bij natuurlijke beloningen als eten en geld. Maar ook bij gebruik van alcohol, nicotine of cocaïne zorgt dopamine afgifte



voor het “dit-is-goed” gevoel. Het toedienen van TMS aan depressieve patiënten leidde er bijvoorbeeld toe dat er meer dopamine werd afgegeven door de hersenstam waardoor de depressieve gevoelens verminderden. Parkinson patiënten hadden minder last van de symptomen die bij hun ziekte horen en rokers gingen minder roken nadat ze met TMS waren behandeld. Wie weet wordt het in de toekomst mogelijk om mensen met TMS te behandelen, in plaats van medicijnen? Hoog tijd in ieder geval dat daar ook onderzoek naar wordt gedaan.

Een interview in “Close Up”

Hoe ben je terecht gekomen bij het SeniorLAB?

Op veertigjarige leeftijd besloot ik Psychologie te gaan studeren. Deze keuze kwam niet zomaar uit de lucht vallen aangezien ik al langer gefascineerd was door de vraag hoe dat nou gaat daar boven in het hoofd. Hoe verwerken we wat we horen, zien, ruiken en voelen? Met de studie psychologie ging ik op zoek naar antwoorden. Ondertussen groeide mijn interesse naar wat er in het brein verandert naar mate de hersenen ouder worden. Deze interesse werd versterkt na het volgen van colleges van Prof. dr. Richard Ridderinkhof waarin hij onderwerpen over neuro-cognitieve veroudering behandelde. Sindsdien heb ik steeds een onderwerp gezocht dat met veroudering te maken had. Toen ik vorig jaar een stage plek en een onderwerp voor mijn afstudeerscriptie zocht, had ik het geluk dat Richard me wilde opnemen in zijn onderzoeksgroep SeniorLAB.

Waarom ben je geïnteresseerd in veroudering?

Omdat ik het meest gefascineerd ben door het functioneren van ons brein, specialiseerde ik mij in de richting cognitieve en neuropsychologie. Dit is de tak van de psychologie die zich bezighoudt met de bedrading in de hersenen en hoe zich dat verhoudt tot het gedrag van een persoon. Wat mij het meest intrigeerde was de vraag hoe het met die hersenen en dat gedrag gaat als er geen veranderingen door ziekte of ongeval plaatsvinden maar als deze hersenen gewoon gezond ouder worden. Hoe gaat dat met onze hersenen? Vallen daar cellen uit? Zijn er dan andere hersendelen die de uitval kunnen compenseren? En zijn er manieren om die veroudering in de hersenen te voorkomen?

Wat onderzoeken jullie en waarom?

Eén van de onderzoeksgebieden binnen deze groep betreft de rol van positief en vrolijk gevoel bij het mentaal functioneren. Kunnen mensen een taakje beter leren als ze net iets vrolijks hebben gezien dan wanneer hun humeur neutraal is? Zijn ze creatiever met hun woordenschat als ze vrolijk zijn? En zo ja, is dat effect dan voor alle leeftijden hetzelfde? Er wordt aangenomen dat veroudering gedeeltelijk veroorzaakt wordt doordat de dopamine huishouding niet meer optimaal in balans is. Omdat dopamine betrokken is bij veel cognitieve taken zoals leren, beslissingen nemen, het vermogen zich dingen te herinneren kan onbalans hierin denkprocessen mogelijk verstoren.



Wat zijn de verwachtingen van het onderzoek?

In het huidige onderzoek probeer ik antwoord te geven op de vraag of je de dopamine balans kunt verbeteren bij ouderen door hen iets vrolijks te laten zien en of dat dan ook invloed heeft op de manier waarop ze beslissingen nemen. Dit heb ik onderzocht door de helft van de mensen in een vrolijke stemming te brengen met het tonen van een vrolijk filmpje en de andere helft zoveel mogelijk neutraal te stemmen door hen een neutraal filmpje te laten zien. Daarna liet ik beide groepen een spel op de computer doen waarbij zij steeds moesten kiezen tussen vier kaarten die verschillende bedragen aan winst en verlies op leverden. De verwachting was dat het vrolijke filmpje de

dopamine balans in de hersenen tijdelijk zou optimaliseren en dat in deze conditie ouderen weer op dezelfde manier zouden presteren als een groep jong volwassenen die we ook dit spel hebben laten spelen. Tegelijkertijd was de verwachting dat de ouderen die het neutrale filmpje hadden gezien dit spel zouden spelen op een manier die al vaker is getoond bij ouderen onderzoek.

En, wat zijn de resultaten?

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat bij jongeren niet veel effect is van vrolijkheid op diverse cognitieve aspecten. Maar bij de ouderen bleek het wel degelijk invloed te hebben. Ouderen die een vrolijk filmpje hadden gezien (en dit filmpje achteraf ook als vrolijk beoordeelden) presteerden duidelijk beter op de taak dan ouderen die voorafgaand aan de taak het neutrale filmpje hadden gezien.

Wilt u weten wie de onderzoekers van SeniorLab zijn? Ze zijn te vinden op onze website: www.uva.nl/SeniorLab.

Informatie over een actueel thema

“Soms doen we iets dat in gang wordt gezet door impulsen uit de omgeving zonder dat we ons daarvan bewust zijn.”

Een voorbeeld:

Proefpersonen kregen een reactiesnelheidspelletje te doen. Tegelijkertijd kreeg de helft van hen tussendoor woorden aangeboden die normaal gekoppeld worden aan ouderdom, zoals grijs, oud, bingo, langzaam. De andere helft kreeg neutrale woorden aangeboden. Na het taakje werd hen verteld dat ze konden gaan, maar zonder dat ze het wisten werd van alle proefpersonen gemeten hoe lang ze er over deden om van de onderzoeksruimte naar de lift te lopen.

Het bleek dat de mensen die de ouderdomswoorden hadden aangeboden gekregen, langzamer liepen dan de anderen. Ze waren door de gelezen ouderdomswoorden beïnvloed om langzamer te gaan lopen, zonder dat dat een doel was. Hieruit blijkt dus dat je je niet bewust

hoeft te zijn van een handeling om hem toch uit te voeren.



Is bewegen echt goed voor je hersenen? En wat is de invloed van voeding op je brein? Helpen kruiswoordpuzzels om je brein in conditie te houden? In de volgende Nieuwsbrief aandacht voor meer en minder zinvolle manieren om ons brein fit te houden.

				1			
		9	4				
	1	3				7	5
1	7	8				2	
	5					9	6
				1			8
	4		1			3	
8				2		5	9
		6	8				

Deze nieuwsbrief werd u aangeboden door:



Onderdeel van



Voor meer actuele informatie over SeniorLab en eerdere nieuwsbrieven klik [hier](#)

COLOFON

Contact:

SeniorLAB coordinator
Universiteit van Amsterdam
Programmagroep Ontwikkelingspsychologie
Roetersstraat 15, kamer 720
1018WB Amsterdam
Telefoon: 020 525 6871
Fax: 020 639 0279
E-mail: info@seniorlab.nl