



Persbericht – Wetenschap

Leuven - 18 maart 2009

Embargo - 19 maart 2009 **20u Belgische tijd (GMT + 1:00)**
2:00 pm U.S. Eastern Time

Op weg naar alzheimergeneesmiddel dat hersencellen redt

Leuven - VIB-wetenschappers verbonden aan de K.U.Leuven hebben een molecule geïdentificeerd die de basis kan vormen voor een nieuwe therapie tegen de ziekte van Alzheimer. Dit is de eerste stap in de richting van een geneesmiddel dat de ziekte van Alzheimer tot stilstand zou kunnen brengen. Bestaande geneesmiddelen kunnen hooguit het geheugenverlies beperken gedurende de eerste fasen van de ziekte. Het toonaangevende tijdschrift *Science* publiceert dit onderzoek. Maar de weg naar een geneesmiddel is nog lang. Zelfs als alles goed gaat, duurt het nog minstens vijftien jaar eer zo'n middel beschikbaar wordt.

De ziekte van Alzheimer

De ziekte van Alzheimer is de meest voorkomende vorm van dementie in de Westerse wereld. De aantasting van het geheugen en het mentale functioneren zorgen voor een van de meest angstaanjagende ziektebeelden. Naar schatting zal ons land tegen 2010 meer dan 150 000 alzheimerpatiënten tellen. Momenteel kan deze ziekte nog niet genezen worden. De huidige geneesmiddelen voor alzheimerpatiënten ondersteunen voor korte tijd het geheugen, maar stoppen het afsterven van de hersencellen niet.

Plakken en het γ -secretasecomplex

Typisch voor de hersenen van alzheimerpatiënten is de aanwezigheid van amyloïde plakken, dit zijn abnormale ophopingen van een eiwit (β -amyloïde) tussen de zenuwcellen. Het kleverige β -amyloïde ontstaat wanneer het voorlopereiwit (amyloïde precursorproteïne) op een verkeerde manier in stukken geknipt wordt.

Het γ -secretasecomplex – dat eiwitten op een specifieke plaats knipt – speelt een belangrijke rol bij het ontstaan van de plakken. Dit complex (samenwerkende groep eiwitten) is echter ook betrokken bij de regulatie van een reeks andere levensnoodzakelijke eiwitten zoals Notch, dat een cruciale rol speelt bij de ontwikkeling van embryo's. Vandaar dat vele kandidaat geneesmiddelen die op het volledige γ -secretasecomplex inwerken, op toxische bijwerkingen botsen.

Aph1B

Lutgarde Serneels, Jérôme Van Biervliet en collega's onder leiding van **Bart De Strooper** onderzochten in samenwerking met buitenlandse onderzoekers het γ -secretasecomplex in verschillende weefsels. Zij toonden aan dat het complex een andere vorm en werking heeft naargelang het weefsel waarin het secretase actief is. Voor hun onderzoek gebruikten de vorsers muismodellen voor de ziekte van Alzheimer. Het inactiveren van de variant, **Aph1B** γ -secretase, leidde bij alzheimermuizen tot verminderde vorming van de plakken, zonder enige schadelijke bijwerking.

Belang van het onderzoek

Met deze vinding openen de onderzoekers de deur voor de ontwikkeling van geneesmiddelen die γ -secretase inactiveren. Door zich te richten op een variant van het complex die specifiek in de hersenen knipt – het **Aph1B** γ -secretasecomplex - is het mogelijk om de vorming van de plakken te vermijden, terwijl de andere functies van γ -secretase toch niet verhinderd worden. Dit doet de hoop rijzen op een eerste geneesmiddel dat de ziekte van Alzheimer zal kunnen stoppen. Omdat de neveneffecten vermeden worden, zou het ook preventief aan personen met een risico kunnen gegeven worden. Een dergelijk middel zal echter nog zeker vijftien jaar van voortgezet onderzoek vergen.

Aangezien γ -secretase ook betrokken is bij het ontstaan van bepaalde kankers, kan onderzoek naar de verschillende varianten van γ -secretase ook bij deze ziekten tot nieuwe inzichten leiden.



Vragen

Aangezien dit onderzoek veel vragen kan oproepen, willen we u vragen in uw reportage of artikel te verwijzen naar het e-mailadres dat VIB hiervoor ter beschikking stelt. Iedereen kan hier met vragen omtrent dit en ander medisch gericht onderzoek terecht: patienteninfo@vib.be.

Relevante wetenschappelijke publicatie

Het onderzoek verschijnt in het toonaangevende tijdschrift *Science* (Serneels *et al.*, γ -secretase Heterogeneity in the Aph1 Subunit: Relevance for Alzheimer's Disease)

Financiering

Dit onderzoek wordt gefinancierd door Alzheimer's Association, Fund for Scientific Research Flanders, Federal Office for Scientific Affairs (Belgium), Methusalem Grant of the Flemish Government, NIH, K.U.Leuven en VIB

Vermelding VIB en universiteit

Wanneer u over dit onderzoek bericht, dient u steeds zowel VIB als de betrokken universiteit te vernoemen.

Noot voor de redactie

Dit onderzoek werd uitgevoerd door **Lutgarde Serneels, Jérôme Van Biervliet** en collega's in het VIB-departement Ontwikkelings- en Moleculaire Genetica, K.U.Leuven – onder de directie van **Bart De Strooper**.

(Meer info op: www.vib.be/Research/EN/Research+Departments/Department+of+Molecular+and+Developmental+Genetics)

VIB

VIB is een non-profit onderzoeksinstituut in de levenswetenschappen. Zo'n 1100 wetenschappers en technici verrichten basisonderzoek naar de moleculaire mechanismen die instaan voor de werking van het menselijk lichaam, planten en micro-organismen. Door een hecht partnerschap met vier Vlaamse universiteiten – UGent, K.U.Leuven, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel – en een stevig investeringsprogramma bundelt VIB de krachten van 65 onderzoeksgroepen in één instituut. Hun onderzoek heeft tot doel de grenzen van onze kennis fundamenteel te verleggen. Met zijn technologie transfer activiteiten beoogt VIB de omzetting van onderzoeksresultaten in producten ten dienste van de consument en de patiënt. VIB ontwikkelt en verspreidt een breed gamma aan wetenschappelijk onderbouwde informatie over alle aspecten van de biotechnologie. Meer info op www.vib.be.

K.U.Leuven

De Katholieke Universiteit Leuven, opgericht in 1425, is een van de oudste universiteiten van Europa. Ze biedt een brede waaier aan zowel Nederlandstalige als Engelstalige studieprogramma's. Daarnaast is de K.U.Leuven een internationaal leidinggevend onderzoekscentrum met een goed evenwicht tussen fundamenteel en toegepast onderzoek in verschillende disciplines. De universiteit telt ruim 33 000 studenten; ruim eentiende komt uit het buitenland. Er werken meer dan 17 000 mensen, van wie ongeveer de helft in UZ Leuven, de universitaire ziekenhuizen.

Meer informatie

Gelieve contact op te nemen met de wetenschapper in kwestie, de communicatiedienst of communicatiemanager van VIB, Pieter Van Dooren.

Bart De Strooper: +32 16 34 62 27
+32 495 77 10 44

VIB-communicatie: +32 9 244 66 11
Pieter Van Dooren: +32 474 28 31 47