

Lovande metoder för att tidigt upptäcka Alzheimers sjukdom

Möjligheten att tidigt diagnostisera Alzheimers sjukdom ökar med tillgången till nya metoder att undersöka hjärna och ryggsäcka. Detta framgår i en stor europeisk studie som har letts av forskare vid Karolinska Institutet och publiceras i den medicinska vetenskapliga tidskriften *BRAIN*. Fynden kan få stor betydelse för tidig upptäckt av sjukdomen, val av läkemedelsbehandling och vid inkludering av patienter till kliniska läkemedelsprövningar.

Trots många års intensiv forskning finns i dag ingen effektiv behandling vid Alzheimers sjukdom, som är den vanligaste demenssjukdomen. Det har blivit allt tydligare att om sjukdomen ska kunna behandlas framgångsrikt måste den upptäckas tidigt, kanske redan innan symptomen märks. Därför behövs tillförlitliga diagnostiska metoder så att förebyggande eller sjukdomsmodifierande behandling kan påbörjas tidigt.

Ett karaktäristiskt patologiskt tecken vid Alzheimers sjukdom är bildandet av svårösliga amyloida plack som ansamlas i hjärnan. Förekomst av sådana plack kan mätas i hjärnan med positronemissionstomografi, (PET-kamera) och radioaktiva spårmolekyler som fäster till amyloidplacken. Amyloidnivåerna kan också mätas i ryggsäcka. Medan amyloid ansamlas i hjärnan vid Alzheimers sjukdom har det visats att nivåerna av amyloid tvärtom är sänkta i ryggsäcken.

I den aktuella studien har forskare jämfört amyloid-PET med mätningar av amyloid-beta42 i ryggsäcka för att se hur väl de stämmer överens. Undersökningarna gjordes vid sju europeiska minneskliniker på 230 patienter som utreddes för minnesbesvär. Patienterna fick olika diagnoser, som lindrig kognitiv svikt (MCI), Alzheimers sjukdom och olika typer av demens. En mindre grupp av friska individer var kontrollpersoner.

PET-undersökningarna av hjärnan utvärderades både lokalt på de sju olika sjukhusen och centralt vid Karolinska Institutet. Där använde man även en ny metod, så kallad centiloidmetod, för att standardisera mätvärdena så att de kunde jämföras med varandra. I proverna från ryggsäcka mättes nivåerna av amyloid42 lokalt på varje sjukhus. Alla prover analyserades också centralt på Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg där halterna av två amyloidproteiner, amyloid42 och amyloid40, mättes.

Forskarna fann att den bästa överensstämmelsen uppnåddes när amyloidförekomsten i hjärna jämfördes med kvoten mellan halterna av amyloid42 och amyloid40 i ryggsäcka. Detta tyder enligt forskarna på att det inte är helt identiska former av beta-amyloid som finns i hjärna respektive ryggsäcka.

– Intressant nog fanns det också en skillnad mellan mätvärden i hjärna och ryggsäcka i en mindre grupp av patienter. Detta kan motivera att man i vissa oklara fall av diagnostik bör utföra amyloid-PET-undersökning som komplement till ryggsäcksprov. Fynden har också stor betydelse eftersom det blir allt vanligare att amyloid-PET-undersökningar ingår vid inkludering av patienter i nya läkemedelsstudier, säger studiens koordinator Agneta Nordberg vid institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle, Centrum för Alzheimerforskning, Karolinska Institutet.

Doktoranden Antoine Leuzy vid samma institution är studiens försteförfattare. Studien var en del av BIOMARKAPD, EU Joint Programme –Neurodegenerative Disease Research (JPND) project och den del av forskningen som har gjorts i Sverige har finansierats med stöd av bland annat Vetenskapsrådet, Karolinska Institutet, Swedish Brain Power, Stiftelsen för strategisk forskning (SFF), Hjämfonden och Alzheimerfonden.

Publikation: "Pittsburgh compound B imaging and cerebrospinal fluid amyloid-b in a multicentre European memory clinic study", Antoine Leuzy, Konstantinos Chiotis, Steen G. Hasselbalch, Juha O. Rinne,

Alexandre de Mendonca, Markus Otto, Alberto Lleó, Miguel Castelo-Branco,

Isabel Santana, Jarkko Johansson, Sarah Anderl-Straub, Christine A.F. von Amim,

Ambros Beer, Rafael Blesa, Juan Fortea, Sanna-Kaisa Herukka, Erik Portelius,

Josef Pannee, Henrik Zetterberg, Kaj Blennow and Agneta Nordberg, *Brain*, published online 8 July 2106, doi: 10.1093/brain/aww160

För fler frågor, kontakta:

Agneta Nordberg, professor, överläkare

institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle, Centrum för Alzheimerforskning

Telefon: 08-58585467 eller 070-5107685

E-post: Agneta.K.Nordberg@ki.se

Profilsida: <http://ki.se/people/agnnor>

Kontakta presstjänsten: ki.se/pressrum

Karolinska Institutet är ett av världens ledande medicinska universitet med visionen att på ett avgörande sätt bidra till att förbättra människors hälsa. I Sverige står Karolinska Institutet för drygt 40 procent av den medicinska akademiska forskningen och har det största utbudet av medicinska utbildningar. Varje år utser Nobelförsamlingen vid Karolinska Institutet mottagare av Nobelpriset i fysiologi eller medicin.