

Röntgenkongress: Molekulare Bildgebung für bestmögliche Demenz-Abklärung

Bei Patienten mit Gedächtnisstörungen liefert die nuklearmedizinische Bildgebung mittels Positronenemissionstomographie (PET) bzw. die kombinierte Bildgebung aus PET und Magnetresonanztomographie (MRT) nicht nur einen anatomischen Überblick über das erkrankte Gehirn, sondern präzise molekulare Informationen zu Art und Umfang einer Demenzerkrankung - auch schon im Frühstadium. Das hilft in der klinischen Forschung und in der Patientenversorgung und sollte deswegen auch Eingang in die Regelversorgung finden.

„Eine bildgebende Hirnuntersuchung gehört bei der Abklärung von Patienten mit Demenzerkrankungen zum Standard“, betont Prof. Dr. Henryk Barthel von der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin am Universitätsklinikum Leipzig. Zum einen ließen sich durch eine Bildgebung andere Erkrankungen, die mit kognitiven Störungen einhergehen, zuverlässig erkennen, etwa Durchblutungsstörungen, Entzündungen und Tumorerkrankungen. „Die Bildgebung unterstützt aber auch bei der genauen Diagnose einer Demenz, indem sie aufzeigt, welche Regionen des Gehirns betroffen sind und welche molekularen Eigenschaften die Veränderungen im Gehirn haben.“

PET macht krankhafte Eiweiße im Gehirn sichtbar

Das am häufigsten für Demenzdiagnostik eingesetzte Verfahren ist die Magnetresonanztomographie (MRT). Mit ihr können Radiologen unter anderem das Volumen bestimmter Hirnregionen, etwa des Hippocampus, ausmessen und auf diese Weise zum Beispiel eine Alzheimer-Demenz erkennen. „Präziser und empfindlicher ist die nuklearmedizinische Demenzdiagnostik mittels PET, denn sie liefert uns bei Demenzpatienten Informationen über molekulare Vorgänge im Gehirn“, so Barthel.

Die klassische PET-Bildgebung, die FDG-PET, macht den Zucker Glukose sichtbar und liefert so Aussagen über den Energieumsatz eines Gewebes. Bei der Demenzdiagnostik hilfreicher ist die seit einiger Zeit intensiv erforschte Amyloid-PET. Sie macht das Amyloid-Eiweiß sichtbar, das sich im Gehirn von Patienten mit Alzheimer-Erkrankung ablagert. „Damit erkennen wir eine Alzheimer-Erkrankung schon Jahre bevor das Hirnvolumen abnimmt“, so Barthel. „Und wir können die Alzheimer-Demenz auch besser von anderen Formen der Demenz abgrenzen.“

Neue PET-Verfahren erlauben noch präzisere Aussagen

Beim 99. Deutschen Röntgenkongress in Leipzig skizziert Barthel die rasanten Fortschritte, die die PET-Bildgebung in der Demenzdiagnostik macht. Insbesondere die Hybrid-Bildgebung aus PET und MRT hält er für ein echtes Zukunftsmodell: „Die kombinierte Bildgebung aus PET und MRT liefert uns bestmögliche Aussagen sowohl zu anatomischen als auch funktionellen Aspekten einer Demenz. Sie ist sehr gut für einen klinischen Routineeinsatz geeignet, weil die Patienten dafür nur einmal kommen müssen und wir alle wichtigen Informationen in einer Untersuchung erhalten.“

Auf Seiten der PET-Komponente ist neben der Amyloid-PET die Tau-PET eine neue Methode, die nach vorn drängt. Sie macht das Tau-Protein sichtbar, das nicht nur bei der Alzheimer-Erkrankung auftritt, sondern auch bei einigen anderen neurodegenerativen Erkrankungen. Das Tau-Protein

korreliert eng mit dem Krankheitsverlauf und erlaubt deswegen recht präzise Aussagen zum Stadium einer neurodegenerativen Demenz.

Intensiv erforscht wird auch der Einsatz der PET bei der Visualisierung unterschiedlicher Rezeptorsysteme im Gehirn im Zusammenhang mit der Demenz vor allem von Nikotinrezeptoren (nikotinerge Acetylcholin-Rezeptoren), unter anderem von Prof. Osama Sabri am Universitätsklinikum Leipzig. Deren Dichte nimmt zum Beispiel bei Demenzen, die mit der Parkinson-Erkrankung assoziiert sind, stark ab. „Das lässt sich mit PET darstellen, und umgekehrt kann diese Form der PET auch eingesetzt werden, um zu kontrollieren, ob experimentelle Therapien effektiv sind, die zum Beispiel an den Nikotinrezeptoren ansetzen“, erläutert Barthel.

Mehrwert in Forschung und klinischer Versorgung

Die Nutzung der PET im Rahmen klinischer Studien zu neuen Demenztherapien ist derzeit ein wichtiger Schwerpunkt in Zentren, die die PET-Bildgebung für Demenzpatienten anbieten. Aber auch in die klinische Routineversorgung sollte zum Beispiel die Amyloid-PET stärker als bisher Einzug halten, fordert Barthel. „Die drei klassischen Indikationen für diese Bildgebung sind die Frühdiagnostik bei Patienten mit milder kognitiver Störung, die Differenzialdiagnostik bei bereits bestehender Demenz im Falle einer Unklarheit, ob eine Alzheimer-Erkrankung zugrunde liegt, und die Abklärung von Gedächtnisstörungen bei Menschen unter 65 Jahren.“

Ein Problem ist noch die Vergütungssituation. Bisher gibt es bei der Amyloid-PET noch keine geregelte Finanzierung. Das müsse sich unbedingt ändern, so Barthel. Derzeit laufen mehrere Studien, die an großen Patientengruppen zeigen sollen, dass sich die Amyloid-PET-Bildgebung positiv auf die Versorgung von Demenz-Erkrankten auswirkt.

Vortrag auf dem 99. Deutschen Röntgenkongress
RK 119

Neuro IV - Moderne Aufnahmetechniken der Forschungsbereiche in der Neuroradiologie
Mittwoch, 09.05.2018 von 18:00 bis 19:15, Raum Eberlein

18:50 Demenz - immer sensitiver, immer spezifischer
Herr Prof. Dr. Henryk Barthel

Der Deutsche Röntgenkongress

Die Deutsche Röntgengesellschaft (DRG) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Fachgesellschaften. Ihre Aufgabe ist die Förderung der Radiologie in der medizinischen Anwendung, in der Forschung und in der Lehre. Jährlich richtet die DRG den Deutschen Röntgenkongress (RöKo) aus. Er ist der größte deutschsprachige Kongress der medizinischen Bildgebung mit rund 7.000 Besuchern, die sich über neueste Forschungsergebnisse und deren Auswirkungen und Anwendungen in Klinik und Praxis informieren können. Der RöKo trägt außerdem den Anforderungen nach kontinuierlicher Fortbildung durch zahlreiche Workshops und Refresherkurse Rechnung.

Von 2016 bis 2020 findet der Kongress im Congress Center Leipzig (CCL) statt. Die Sachsenmetropole bildet dabei mit ihrer kulturellen Vielfalt, wirtschaftlichen Prosperität und einer über 500-jährigen Messetradition den idealen Rahmen für eine medizinische Fachdisziplin, die sich durch Modernität, Traditionsbewusstsein, Facettenreichtum und Innovationsfreude auszeichnet.

Der 99. Deutsche Röntgenkongress (9. bis 12. Mai 2018) steht unter dem Motto „Radiologie verbindet“ und fokussiert auf ausgewählte radiologische Schwerpunktthemen:

- Herz und Gefäße: Diagnostik und Intervention
- Neuroradiologie: Diagnostik und Intervention

- Digitale Kommunikation in der Radiologie.

<http://www.roentgenkongress.de>

#roeko2018