

## Fortbildung

### Bildgebung bei demenziellen Erkrankungen

von Dr. Marianne Schoppmeyer, Ärztin und Medizjournalistin, Nordhorn

In Deutschland leben über 1,4 Mio. Menschen mit Demenz und jedes Jahr kommen etwa 40.000 hinzu. Diese Entwicklung kommt mittlerweile auch in den radiologischen Praxen und Abteilungen an. Auf der einen Seite heißt das für das Team radiologischer Praxen, sich auf die Bedürfnisse dementer Patienten einzustellen. Auf der anderen Seite gewinnt aber auch die Bildgebung in der Diagnostik der Demenz zunehmend an Bedeutung.

#### Differenzialdiagnose der Demenz

Wichtig ist es, Patienten mit Demenz frühzeitig zu erkennen, um bereits im Frühstadium der Erkrankung eine Therapie einleiten zu können. Hauptaufgabe der Bildgebung liegt vor allem in der Differenzialdiagnose der Demenz. Denn eine Demenz ist nicht automatisch gleichzusetzen mit einer Alzheimer-Erkrankung. Wichtig ist es, die primären, neurodegenerativen Demenzen von Erkrankungen zu unterscheiden, die mit einer Demenz beginnen können und unter Umständen gut zu behandeln sind. Zu letzteren gehören etwa ein Normaldruckhydrozephalus, ein subdurales Hämatom, ein Abszess oder ein Hirntumor. In einer Metaanalyse von über 7.000 Patienten betrug die Häufigkeit einer solchen Diagnose immerhin 2,2 Prozent.

#### Diagnostik: MRT besser geeignet als CT

Bei Verdacht auf eine demenzielle Erkrankung sollte zunächst der Hausarzt, Neurologe oder Psychiater den Patienten gründlich untersuchen. Es folgen neuropsychologische Tests sowie die Bestimmung verschiedener Laborparameter. Für die bildgebende Diagnostik eignet sich am besten ein MRT. Im MRT lassen sich die Hirnstrukturen besser darstellen als im CT, sodass eine Differenzierung von vaskulären Demenzen und anderen Demenzformen möglich ist.

#### Demenz und normaler Alterungsprozess

Eine besondere Herausforderung besteht für den Radiologen in der Abgrenzung der beginnenden Demenz zur altersbedingten Atrophie des Gehirns, einem Normalbefund. Die Volumenabnahme der grauen Substanz beträgt nach dem 20. Lebensjahr etwa zwei Prozent pro Dekade. Dies zeigt sich im MRT als allgemeine Hirnvolumenminderung und Volumenzunahme der Ventrikel, als Verkalkungen in den Basalganglien sowie als Erweiterung der perivaskulären Räume.

#### Definition Demenz

Demenz ist der Oberbegriff für verschiedene neurologische Krankheitsbilder, die durch den Verlust geistiger Funktionen wie Denken, Erinnern, Orientierung und dem Verknüpfen von Denkinhalten gekennzeichnet sind. Im Laufe der Erkrankung können alltägliche Aktivitäten nicht mehr eigenständig durchgeführt werden und es kommt zu einem Zerfall der Persönlichkeit.

#### Alzheimer-Demenz

Die Alzheimer-Demenz ist mit 60 Prozent die häufigste Form der Demenz. Als Ursachen werden derzeit ein Ungleichgewicht der Neurotransmitter Acetyl-

cholin und Glutamat im Gehirn sowie die Ablagerung des schädlichen Proteins Amyloid B diskutiert. Aufgrund des fortschreitenden Nervenzelluntergangs werden im MRT die Hirnwindungen (Gyri) schmaler und die Hirnfurchen (Sulci) verbreitern sich. Es zeigt sich vor allem eine Degeneration des medialen Schläfenlappens mit Erweiterung der Temporalhörner. Der Hippocampus bildet sich zurück.

#### Vaskuläre Demenz

Eine vaskuläre Demenz macht etwa 15 Prozent der Demenzen aus. Ursache ist eine Minderdurchblutung des Gehirns aufgrund einer zerebrovaskulären Erkrankung. Am häufigsten sind die kleinen Gefäße betroffen. Im MRT zeigen sich peri- und paraventrikulär im Marklager punktförmige teilweise zusammenfließende Hyperintensitäten (T2w-Sequenz) mit lakunären Infarkten in den Basalganglien und im Thalamus.

#### Weitere Themen

##### Online-Umfrage

Nutzen radiologischer Apps

##### Lungenkrebs

Niedrigdosis-CT zur Früherkennung

##### Filmtipp

Das Geburtshaus Röntgens

##### Mammografie-Screening

Einladungsschreiben und Merkblatt überarbeitet

##### Mobiles Internet

Immer informiert mit der DRG-App

##### Fortbildungshinweise

Wichtige Termine für MTRA  
von August bis September 2015

## Mischformen

Bei 15 Prozent der demenziellen Erkrankungen findet man eine Mischform aus Alzheimer- und vaskulärer Demenz mit entsprechenden Hinweisen im MRT.

## Seltene Demenzformen

Die seltenen Demenzerkrankungen machen etwa zehn Prozent aus. Zu ihnen gehören unter anderem:

- Lewy-Körper-Demenz: Keine typischen Atrophiemuster im MRT
- Frontotemporale Demenz: Frontotemporal betonte Atrophie des Kortex
- Parkinson-Demenz: Keine typischen Atrophiemuster im MRT
- Normaldruckhydrozephalus: Erweiterung der Seitenventrikel und des III. Ventrikels; der IV. Ventrikel ist regelrecht
- Progressive supranukleäre Blickparese: Atrophie des Hirnstamms (Hummingbird-Zeichen, Morning glory-Zeichen)

## Online-Umfrage

### Nutzen radiologischer Apps

Sind Apps und E-Books nützliche Hilfen im Alltag des Radiologen oder sind es vielmehr unnötige und entbehrliche Spielereien? Um eine Antwort auf diese Frage zu finden, hat das Institut für Röntgendiagnostik am Universitätsklinikum Regensburg eine Online-Umfrage gestartet. In 26 Fragen wird der Akzeptanz von medizinischen Apps unter Radiologen nachgegangen. Unter anderem wird der Bekanntheitsgrad verschiedener radiologischer Apps ermittelt. Weitere Fragen beziehen sich auf Kosten und Nutzen der Apps sowie das Aussehen idealer und arbeits erleichternder Apps. Mit dem Ausfüllen der Umfrage hat jeder Teilnehmer die Möglichkeit, die weitere Entwicklung radiologischer Apps am Smartphone zu beeinflussen.

#### WEITERFÜHRENDER HINWEIS

- Die Online-Umfrage finden Sie unter <http://tinyurl.com/orm5no4>

## Lungenkrebs

### Niedrigdosis-CT zur Früherkennung

Lungenkrebs gehört zu den häufigen Krebserkrankungen, äußert sich aber oft erst spät durch Symptome. Wegen der schwierigen Frühdiagnose und der ungünstigen Prognose sind allein im Jahr 2011 in Deutschland knapp 44.000 Menschen an Lungenkrebs gestorben. Bisher gibt es keine Untersuchung zur Früherkennung bei symptomlosen Gesunden. Das Niedrigdosis-CT könnte eine Option für Risikopersonen sein.

#### Niedrigdosis-CT senkt Mortalität

Bereits im Jahr 2011 konnte in einer großen Studie mit 54.000 starken Rauchern gezeigt werden, dass ein jährlich durchgeführtes Niedrigdosis-CT einen Überlebensvorteil für Hochrisikopatienten bietet. Die Mortalität konnte in dieser Studie innerhalb von sechs Jahren um immerhin 20 Prozent gegenüber einer herkömmlichen Röntgenuntersuchung gesenkt werden.

#### Empfehlungen zum Lungenkrebs-Screening

Wissenschaftler der Europäischen Radiologengesellschaft (ESR) und der Europäischen Pneumologengesellschaft (ERS) haben nun Empfehlungen zum Lungenkrebs-Screening in einem White Paper zusammengestellt. Danach sollten entsprechende Programme nur in hochqualifizierten, interdisziplinär arbeitenden Zentren mit dafür erstellten Programmen durchgeführt werden. Voraussetzung ist weiterhin eine Qualitätskontrolle und das Vorhalten von Raucherentwöhnungsprogrammen. Die Wissenschaftler empfehlen für die Untersuchung moderne CT-Geräte mit mindestens 16 Detektoren, Schichtbilder von einem Millimeter Dicke und einer effektiven Strahlendosis von 1 mSv bei normalgewichtigen Personen bis zu 3 mSv bei adipösen Personen. Die Teilnehmer am Screening sollten zwischen 55 und 80 Jahren alt sein, mindestens 30 Pack-Years Zigarettenkonsum

aufweisen und an keinen zusätzlichen Erkrankungen leiden.

#### WEITERFÜHRENDER HINWEIS

- Den englischsprachigen Volltext des White Papers finden Sie online unter <http://tinyurl.com/p76trel>

## Filmtipp

### Das Geburtshaus Röntgens

In einem kurzen Film zeigt die „Geburtshaus Wilhelm Conrad Röntgen Stiftung“ die Entdeckung der Röntgenstrahlen. Die Hauptperson des Films, Wilhelm Conrad Röntgen, lässt sich unter anderem in einer modernen Röntgenabteilung das Prinzip der Computertomographie erklären und verfolgt die Sanierung seines Geburtshauses im Remscheider Stadtteil Lennep. Dieses Haus soll zu einem Ort des wissenschaftlichen Austauschs für Forscher aus aller Welt werden. Zur Realisierung dieses Vorhabens werden weitere Spenden benötigt, zu denen Röntgen am Ende des Films aufruft.

#### WEITERFÜHRENDER HINWEIS

- Film unter: <http://tinyurl.com/puoezzx>

## Impressum



### Herausgeber und Verlag

IWW Institut für Wissen in der Wirtschaft  
GmbH & Co. KG  
Niederlassung: Aspastr. 24, 59394 Nordkirchen  
Telefon: 02596 922-0, Telefax: 02596 922-99  
Sitz: Max-Planck-Str. 7/9, 97082 Würzburg

### Redaktion

RAin, FAin StR Franziska David (Chefredakteurin);  
Stefan Lemberg M.A. (verantwortlich);  
Dr. med. Marianne Schoppmeyer (Redakteurin)

### Lieferung

Dieser Informationsdienst ist eine kostenlose Serviceleistung der

### Dr. Wolf, Beckelmann & Partner GmbH

Robert-Florin-Straße 1, 46238 Bottrop  
Telefon 02041 7464-0, Fax: 02041 7464-99

### Hinweis

Alle Rechte am Inhalt liegen beim Verlag. Nachdruck und jede Form der Wiedergabe auch in anderen Medien sind selbst auszugswise nur nach schriftlicher Zustimmung des Verlags erlaubt. Der Inhalt dieses Informationsdienstes ist nach bestem Wissen und Kenntnisstand erstellt worden. Die Komplexität und der ständige Wandel der behandelten Themen machen es notwendig, Haftung und Gewähr auszuschließen. Der Nutzer ist nicht von seiner Verpflichtung entbunden, seine Therapieentscheidungen und Verordnungen in eigener Verantwortung zu treffen. Dieser Informationsdienst gibt nicht in jedem Fall die Meinung der Dr. Wolf, Beckelmann & Partner GmbH wieder.