

Demenzfrüherkennung mit Katzen- und Hundefotos

Datum: 01.11.2022

Original Titel:

The Cats-and-Dogs test: A tool to identify visuoperceptual deficits in Parkinson's disease.

DGP - In dieser Pilotstudie zeigte ein neuer Test zur Früherkennung einer möglichen Demenz bei Parkinsonpatienten eine höhere Testempfindlichkeit als die derzeit üblichen Wahrnehmungstests. Die gesamte Denkleistungsfähigkeit stimmte mit dem Ergebnis im Katzen-und-Hundetest überein.

Die Sicherheits-Bildtests, bei denen Computernutzer schwer lesbare Wörter abschreiben oder Bilder mit bestimmten Inhalten anklicken sollen, frustrieren viele von uns regelmäßig. Bestimmte Patientengruppen, beispielsweise einige an [Parkinson](#) Erkrankte, haben mit diesen Tests allerdings weit mehr zu kämpfen. Dies könnte auf Veränderungen im Gehirn und damit der Wahrnehmung deuten. Etwa die Hälfte der Parkinsonpatienten entwickelt innerhalb von 10 Jahren nach ihrer Diagnose eine Demenz. Jedoch können Ärzte bislang noch nicht vorhersagen, wer von diesen Patienten ein erhöhtes Demenzrisiko hat. Es gibt allerdings Hinweise, dass die Parkinsonpatienten, deren visuelle Verarbeitungszentren im Gehirn betroffen sind, am ehesten eine Demenz entwickeln werden. Die bisherigen Wahrnehmungstests sind leider zu unempfindlich, um das individuelle Risiko zu ermitteln. Dr. Weil vom *University College London* hat nun mit ihren Kollegen einen schnellen und einfachen Test entwickelt, der bei Patienten im Frühstadium von [Parkinson](#) testen soll, ob eine Demenzerkrankung wahrscheinlich ist.

Früherkennung von Demenzsymptomen

Der Test zeigt den Probanden verzerrte Hunde- und Katzenbilder. Er funktioniert ähnlich wie sogenannte *Captcha* Internettests, die zwischen Menschen und Computern unterscheiden sollen, beispielsweise um herauszufinden, ob ein Internetformular von einem Menschen oder einem Roboter ausgefüllt wurde (*completely automated public Turing test to tell computers and humans apart*, CAPTCHA).

In dieser ersten Studie zur Aussagekraft des neuen Tests wurden 20 Patienten mit einer Parkinsonerkrankung und als Kontrolle 11 gesunde Menschen in ähnlichem Alter rekrutiert. Die Teilnehmer litten weder an Augenerkrankungen noch war eine Demenz diagnostiziert worden. Alle Teilnehmer absolvierten klinische und ausführliche neuropsychologische Tests. So wurden die Schwere der Parkinsonerkrankung mit einem parkinsonspezifischen Bewegungstest (*movement disorder society unified Parkinson's disease rating scale*, bewegungsspezifische UPDRS), eventuelle depressive Symptome und das Schlafverhalten (REM-Schlaf) bewertet und mit den klinischen Werten und dem Alter zusammengefasst. Daraus lässt sich die Wahrscheinlichkeit eines Abfalls in der Denkleistung innerhalb von 2 Jahren vorhersagen.

Verzerrte Testbilder: Rauschen oder Tiere?

Im Bildtest wurden Bilder von Katzen und Hunden unterschiedlich stark verzerrt (11 Verzerrstufen) und mit Rauschen (dem Schnee im Fernsehbild vergleichbar) kombiniert. Jedes Bild wurde für 280 Millisekunden gezeigt. Diese Zeit genügt normalerweise, um ein Bild und Details darin zu erkennen. Die Teilnehmer wurden gebeten, eine Taste zu drücken, wenn sie eine Katze auf dem Bild erkannt hatten, und eine andere Taste für einen Hund. Die Teilnehmer schauten sich in einem halbstündigen Test mit 4 Durchgängen insgesamt 400 solcher Bilder an. Ein Teil der Teilnehmer (15 Patienten, 10 Kontrollpersonen) wiederholte den Test in abgekürzter Form (200 Bilder) auch mit Kontrollbildern, die nicht verzerrt, aber mit Rauschen überlagert waren.

Für jeden Teilnehmer wurde nun bestimmt, wie stark die Verzerrung höchstens sein durfte, damit noch 75 % der Bilder richtig erkannt wurden. Diese Wahrnehmungsschwelle unterschied sich bei den Parkinsonpatienten und den Kontrollen. Die Parkinsonpatienten verwechselten Katzen und Hunde bereits ab einer Verzerrung von 1,9 häufiger, während die Kontrollen die Tiere bis zu einer Verzerrung von 2,5 sicher unterscheiden konnten. Der Katzen-und-Hundetest zeigte eher Auffälligkeiten, je älter die Patienten waren und wenn Risiken für Gefäßerkrankungen vorlagen. Selbst wenn Altersunterschiede herausgerechnet wurden, zeigten die Bildtestergebnisse einen Zusammenhang mit der gesamten Denkfähigkeit und den Sprachfähigkeiten (*graded naming test*). Mit den derzeit üblichen Tests zur Diagnose eines beginnenden Wahrnehmungsdefizits bei Parkinsonpatienten waren dagegen noch keine Unterschiede zwischen Patienten und Kontrollpersonen erkennbar. Hinsichtlich der Antwortgeschwindigkeit und der allgemeinen Sehkraft unterschieden sich die Parkinsonpatienten nicht von den Kontrollpersonen. Auch im Vergleichstest, in dem die Bilder nicht verzerrt, sondern nur verrauscht waren, gab es keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Insgesamt stimmte das Testergebnis mit der Vorhersage eines Risikos für Denkleistungsabbau innerhalb von 2 Jahren überein.

Vorhersage eines Risikos für Denkleistungsabbau innerhalb von 2 Jahren

In dieser Pilotstudie zeigte ein neuer Test zur Früherkennung einer möglichen Demenz bei Parkinsonpatienten eine höhere Testempfindlichkeit als die derzeit üblichen Wahrnehmungstests. Die gesamte Denkleistungsfähigkeit stimmte mit dem Ergebnis im Katzen-und-Hundetest überein. Dieser Zusammenhang wurde durch Faktoren wie hohes Alter oder Risiken für Gefäßerkrankungen gestützt. Um diesen Test aber als wirkliches Früherkennungswerkzeug einsetzen zu können und damit auch eine frühzeitige Behandlung von Patienten zu ermöglichen, müssen weitere Studien mit größeren Teilnehmerzahlen durchgeführt werden. Die Forscher haben bereits jetzt eine große, 3 Jahre dauernde Studie initiiert, um mit verschiedenen bildgebenden Verfahren zu untersuchen, ob Patienten mit auffälligem Testergebnis auch tatsächlich eher eine Demenz entwickeln.

Referenzen:

Weil RS, Pappa K, Schade RN, Schrag AE, Bahrami B, Schwarzkopf DS, Crutch SJ, O'Keeffe AG, Morris HR (2017). The Cats-and-Dogs test: A tool to identify visuo-perceptual deficits in Parkinson's disease. *Movement Disorders*. DOI:10.1002/mds.27176

MERKZETTEL

für das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt

Damit Sie viel aus dem Gespräch mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt mitnehmen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Beschwerden, aber auch Ihre Behandlungsziele sowie alle Ihre Fragen zu notieren. Wichtig für das Arztgespräch ist eine Liste der **Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel**, die sie derzeit verwenden. Über eventuelle **Allergien und Unverträglichkeiten** sollten Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt ebenfalls immer informieren. Nutzen Sie hierfür unseren Vordruck „Meine Medikations- und Behandlungsübersicht“.

Meine Beschwerden und/oder Behandlungsziele

Meine Fragen

Folgende Themen/Studien möchte ich besprechen

Welches Thema beschäftigt Sie? Was haben Sie z. B. in aktuellen Studien gelesen?

Notieren Sie die wichtigsten Punkte des Arztgesprächs

So bemerken Sie schnell, ob Sie alles richtig verstanden haben und ob Fragen unbeantwortet blieben

Meine Notizen zum Gespräch am _____:

Weitere Tipps für das Arztgespräch finden Sie unter „Materialien für den Arztbesuch“