

Entscheidungsstark trotz Parkinson

Bei der Parkinson-Krankheit spielt der fortschreitende Mangel an Dopamin eine zentrale Rolle. In einer neuen Studie haben Forschende der HMU Health and Medical University und der TU Darmstadt den Zusammenhang von Entscheidungsprozessen und der Gabe dopaminsteigernder Medikamente genauer untersucht. Ihre Ergebnisse sind im renommierten Magazin Science Advances erschienen.

Potsdam/Darmstadt, 18. August 2026. Dopamin reguliert unsere Motivation, unsere Stimmung, unseren Antrieb – und damit auch unser Lern- und Entscheidungsvermögen. Bei der Parkinson-Krankheit spielt der fortschreitende Mangel an Dopamin eine zentrale Rolle. In einer neuen Studie haben Forschende der HMU Health and Medical University und der TU Darmstadt nun den Zusammenhang von Entscheidungsprozessen und der Gabe dopaminsteigernder Medikamente genauer untersucht. Ihre Ergebnisse sind im renommierten Magazin Science Advances erschienen.

Ausgangspunkt der Studie war die Bachelorarbeit von HMU-Absolventin Martha Sterf. Gemeinsam mit ihr gingen Prof. Dr. Björn Meder, Prof. Dr. Matthias Guggenmos (beide HMU) und Prof. Dr. Charley Wu (TU Darmstadt) der Frage nach, warum Menschen mit Parkinson offenbar besondere Schwierigkeiten haben zu entscheiden, wann sie eine neue Möglichkeit erkunden und wann es besser ist, aufgrund von Erfahrung auf bekannte Optionen zu setzen.

Wirkung dopaminerger Medikation auf Entscheidungsprozesse

„Bei der Parkinson-Erkrankung treten nicht nur motorische Symptome auf, auch die Entscheidungs- und Lernfähigkeit ist mit zunehmendem Krankheitsfortschritt eingeschränkt. In unserer Studie haben wir untersucht, ob Parkinson-Medikamente wie Levodopa über die Behandlung motorischer Symptome hinaus auch kognitive Prozesse unterstützen können, die für zielgerichtetes Lernen und Entscheiden wichtig sind“, erläutert Martha Sterf.

Leistungsverbesserung durch Levodopa

Die Teilnehmenden der Studie hatten die Aufgabe, auf einem virtuellen Spielfeld durch wiederholte Entscheidungen möglichst viele Punkte zu sammeln. Dabei konnten sie entweder bereits erfolgreiche Felder erneut auswählen oder neue, noch unbekannte Felder erkunden. Verglichen wurden drei Gruppen: Patient:innen mit Parkinson nach Einnahme des Medikaments Levodopa, Patient:innen unmittelbar vor der nächsten Medikamenteneinnahme sowie eine altersähnliche Kontrollgruppe. Björn Meder: „Wir haben festgestellt, dass die Gruppe ohne akute Medikation übermäßig viele neue Optionen wählt und bereits gefundene gute Optionen zu selten nutzt. Patient:innen nach Einnahme des Medikaments schnitten dagegen deutlich besser ab und zeigten ein Entscheidungsverhalten, das der Kontrollgruppe stärker ähnelte.“

Dopamin ist wichtiger Gradmesser

Computergestützte Modellanalysen deuten darauf hin, dass dieses Verhalten nicht einfach durch zufällige Entscheidungen erklärt werden kann. Vielmehr scheint es, dass Patient:innen ohne Medikation den möglichen Wert unsicherer, noch unbekannter Optionen überschätzten und die Struktur der Aufgabe weniger effektiv nutzten, um aus bisherigen Erfahrungen auf neue Situationen

zu schließen. Dazu Charley Wu von der TU Darmstadt: „Dieses Spannungsfeld erlebt jeder von uns bei zahlreichen Entscheidungen im Alltag. Ein Beispiel: Soll ich bei meiner Lieblingspizza bleiben oder ein neues Gericht wählen? Dopamin ist bei diesen Entscheidungen ein wichtiger Gradmesser. Wer zu stark an Bekanntem festhält, übersieht möglicherweise bessere Alternativen. Wer dagegen zu viel Neues ausprobiert, nutzt erfolgreiche Erfahrungen nicht ausreichend.“

Matthias Guggenmos zieht als Fazit: „Die Studie zeigt, dass Dopamin eine wichtige Rolle beim Abwägen von neuen und bekannten Entscheidungsoptionen spielt. Parkinson-Medikamente wie Levodopa können daher auch wichtige kognitive Prozesse unterstützen.“

Originalpublikation:

<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aee6556>