

Bessere funktionale Konnektivität

## Sprachenlernen hält Senioren geistig fit

Das Erlernen einer Fremdsprache ist für das Gehirn ein optimales Trainingsprogramm und verbessert die kognitive Plastizität, egal wie alt der Sprachschüler bereits ist.

Das Gehirn hat die Fähigkeit, sich selbst zu regenerieren und zu strukturieren – und das ein Leben lang. Voraussetzung ist aber, dass es genutzt und gefordert wird. Ein besonders effektives Training ist das Erlernen einer Fremdsprache. Dabei werden umfangreiche neuronale Netzwerke genutzt und die Neuroplastizität gefördert. Dass auch bei Senioren diese Prozesse im Gehirn stattfinden und sich damit sogar die Gehirnleistung verbessert, konnten Neurowissenschaftler aus Italien nachweisen.

Sie teilten 26 Probanden zwischen 59 und 79 Jahren und bis dato ohne Fremdsprachenkenntnisse in zwei Gruppen auf. 13 Senioren besuchten 16 Wochen lang einen Englischkurs (120 Min. pro Woche), die anderen nicht. Vor und nach dem Programm wurden alle Teilnehmer

einer umfangreichen neuropsychologischen Untersuchung unterzogen. Neben der globalen Kognition (Mini Mental State Examination, MMSE) wurden das Kurz- und Langzeitgedächtnis, die Aufmerksamkeit, die Sprachkompetenz sowie exekutive Funktionen überprüft. Außerdem wurde die Vernetzung einzelner Gehirnareale mittels rs-fMRI evaluiert.

Bei der Interventionsgruppe hatte sich nach Abschluss des Programms die Hirnleistung im Vergleich zu Beginn etwas verbessert (MMSE-Score 27,23 vs. 27,81), bei den Teilnehmern der Kontrollgruppe hingegen verschlechtert (29,35 vs. 28,28). Die verbesserte globale Kognition der Sprachschüler spiegelte sich im rs-fMRI in einer im Vergleich zur Ausgangssituation höheren funktionalen Konnektivität dreier Hirnareale

wider, dem rechten inferioren frontalen Gyrus (rIFG), dem rechten superioren frontalen Gyrus (rSFG) sowie dem linken superioren Parietallappen (ISPL).

Bereits nach vier Monaten Sprachkurs hatten sich bei den Senioren die funktionale Konnektivität und die globale Kognition im Vergleich zum Ausgangszustand verbessert, wie die Neurowissenschaftler festhalten. Das Erlernen einer Fremdsprache im Alter könnte, so ihre Überlegung, dem kognitiven Abbau entgegenwirken und als nicht pharmakologischer Behandlungsansatz für ein gesundes Altern genutzt werden. *dk*

Bubbico G et al. Effects of Second Language Learning on the Plastic Aging Brain: Functional Connectivity, Cognitive Decline, and Reorganization. *Front Neurosci* 2019; 13: 423; <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00423>

Mit Blick auf Funktion und Kraft

## Rehabilitation nach Hüftfraktur: Entscheidend sind die ersten sechs Monate

Nach einer Hüftfraktur verbessert sich die Gliedmaßenfunktion vor allem in den ersten sechs Monaten nach operativer Versorgung, wie eine Erhebung aus der Schweiz ergab. Mit der Rehabilitation sollte daher nicht zu lange gewartet werden.

Nach einer Hüftfraktur bleiben viele Betroffene in ihrer Beweglichkeit so stark eingeschränkt, dass sie auf Hilfe angewiesen sind und nicht mehr allein leben können. Entsprechend wichtig ist die Rehabilitation. Schweizer Geriater wollten wissen, innerhalb welchen Zeitrahmens bei den meisten Senioren die Rekonvaleszenz abgeschlossen und ab wann eher nicht mehr mit Fortschritten zu rechnen ist. An insgesamt 173 über 65-Jährigen objektivierten sie die Beinfunktion (Time-up-and-Go-Test, TUG) sowie die Beinkraft (Kniebeu-

gung und -streckung), und zwar direkt im Anschluss an die Hüftfraktur-OP sowie drei und zwölf Monate danach. Parallel bewerteten sie die Griffstärke der Senioren.

Nach sechs Monaten hatten sich im Vergleich zur Situation direkt nach der Op. die Beinkraft (Kniebeugung +11,6%, Kniestreckung +17,6%) und die Funktionalität (TUG: -61,1%) deutlich gebessert. Danach, also sechs bis zwölf Monate später, konnten in keinem Test weitere Fortschritte festgestellt werden. Subjektiv bewerteten die Senioren die Situation

im zeitlichen Verlauf etwas anders: Sie berichteten über eine deutliche Besserung nach drei bis neun Monaten, danach gaben sie keine Fortschritte mehr an. Die Griffstärke ließ über den gesamten Zeitraum kontinuierlich nach und sank insgesamt um 18,7%.

Die Wiederherstellung der Beinfunktion sowie der Beinkraft ist im Großen und Ganzen sechs Monate nach einer Hüftfraktur-OP abgeschlossen, so das Resümee der Schweizer Geriater. Rehabilitationsmaßnahmen sollten daher möglichst frühzeitig begonnen werden, insbesondere bei Patienten, deren Chancen auf Rekonvaleszenz von vornherein schlechter stehen, wie bei Hochbetagten, bei auf Unterstützung angewiesenen oder kognitiv eingeschränkten Senioren sowie allgemein bei Frauen. *dk*

Fischer K et al. Timeline of functional recovery after hip fracture in seniors aged 65 and older: a prospective observational analysis. *Osteoporos Int* 2019; <https://doi.org/10.1007/s00198-019-04944-5>

