

len Konstruktion und das visuelle Gedächtnis getestet werden. Primärer Endpunkt war die Veränderung aller Parameter gegenüber dem Ausgangswert, gemessen sechs Monate nach der Hüft-TEP. Den Forschern zufolge war der Unterschied in allen Kategorien, mit Ausnahme des TMT, signifikant und überstieg den Schwellenwert für klinische Relevanz. Dabei hätten sich besonders starke Effekte für die Bereiche visuelle Konstruktion und Gedächtnis sowie für Aufmerksamkeit und Konzentration ergeben, berichten die Forscher.

Das mittlere Alter der Teilnehmenden lag bei 67 Jahren, der Frauenanteil betrug 51,5%. Um eine Verzerrung der Studienergebnisse zu verhindern, hatten die Wissenschaftler Patienten mit Demenz ausgeschlossen, ebenso Teilnehmer, die ein postoperatives Delir entwickelt hatten.

Dass die Operation erfolgreich verliefen war, zeigte sich unter anderem an der

Verbesserung des Harris Hip Score: Hier wurde eine Zunahme um median 34,5 Punkte erzielt (zu erreichen sind im Optimalfall 100 Punkte). Die Schmerzen in der Hüfte hatten sich gegenüber dem Ausgangszeitpunkt um median 4,8 Punkte auf der 10-Punkte-VA-Skala verbessert (der ursprüngliche Wert lag bei 5,9). Auch diese Parameter wurden jeweils nach sechs Monaten beurteilt.

Das Vorliegen einer Depression hatte interessanterweise keine Auswirkungen auf das Studienergebnis. „Wahrscheinlich war die Zahl der Patienten mit Depression zu gering“, vermuten die Forscher. Es hätte wohl zudem differenziert werden müssen, ob die Depressionen als Folge der Hüftschmerzen oder unabhängig davon aufgetreten seien. Keinen Einfluss schien außerdem die Einnahme von Schmerzmitteln zu haben; das galt sowohl für NSAR als auch für Opioide.

30 Patienten aus der Studiengruppe nahmen später – nach median 17 Mona-

ten – noch einmal freiwillig an der aufwendigen Testbatterie teil. Auch hier war das Ergebnis für alle neuropsychologischen Parameter mit Ausnahme des TMT gegenüber dem Ausgangswert signifikant besser, was für einen Langzeiteffekt der Hüft-TEP spricht.

Fazit: Sechs Monate nach einer Hüft-TEP haben sich Arthrosepatienten in vier von fünf kognitiven Parametern signifikant verbessert. Die Ergebnisse sind ein weiterer Beleg für den Zusammenhang zwischen Schmerzen und der kognitiven Funktion. Allerdings können Lerneffekte bei den wiederholten Tests nicht ausgeschlossen werden.

Dr. Elke Oberhofer

Strahl A et al. Mid-term improvement of cognitive performance after total hip arthroplasty in patients with osteoarthritis of the hip. A prospective cohort study. *Bone Joint J.* 2022;104-B(3):331–40

Lumbale Spinalstenose: Hauptsache Dekompression

Für die operative Entlastung des Wirbelkanals bei symptomatischer Spinalstenose sind mehrere Verfahren verfügbar. Norwegische Orthopäden haben drei davon verglichen und für gleichwertig befunden.

Symptomatische Stenosen des lumbalen Spinalkanals lassen sich im Prinzip mit drei minimalinvasiven posterioren Eingriffen dekomprimieren: der unilateralen Hemilaminektomie, der bilateralen Laminektomie und der Processus-spinosus-Osteotomie. Bisherige Untersuchungen zu den drei Verfahren hätten keine bedeutsamen Unterschiede in den Ergebnissen aufgedeckt, allerdings sei die wissenschaftliche Qualität der Studien nicht sehr hoch gewesen.

Erland Hermansen, Orthopäde an der Haukeland-Universitätsklinik in Bergen, hat mit seinem Team die Wirksamkeit der drei Techniken in einer randomisierten klinischen Studie verglichen. Beteiligt waren 437 Patienten im medianen Alter von 68 Jahren mit symptomatischer, radiologisch gesicherter lumbaler Spinalstenose ohne Spondylolisthesis.

146 wurden einer unilateralen, 142 einer bilateralen Laminektomie und 149 einer Processus-spinosus-Osteotomie zugeteilt. Primärer Endpunkt waren die postoperativen Veränderungen im Oswestry Disability Index (ODI), der von 0 (Optimum) bis 100 reicht. Als Erfolg galt eine Reduktion der ODI-Punktzahl nach zweijährigem Follow-up um mehr als 30% gegenüber dem Ausgangswert.

24 Monate nach unilateraler Laminektomie lag der ODI-Wert im Mittel um 17,8 Punkte niedriger als der Startwert von 38,5 Punkten in dieser Gruppe. Nach bilateralen Laminektomie betrug die Reduktion 18,7 von ausgangs 40,2 Punkten, und nach Osteotomie des Processus spinosus sank der ODI-Wert um 21,0 Punkte von präoperativ 36,6 Punkten. Die Erfolgsschwelle wurde mit allen drei Methoden überschritten, ein statis-

tisch signifikanter Unterschied zwischen den Verfahren bestand nicht.

Das galt grundsätzlich auch für die sekundären Endpunkte: Rücken- oder Beinschmerzen, den subjektiv empfundenen Nutzen der Operation, den Blutverlust, die perioperativen Komplikationen und die Dauer des stationären Aufenthalts. Eine Ausnahme bildete die längere Dauer des Eingriffs in der Gruppe mit bilateralen Laminektomie (123,9 min versus 95,7 min bei unilateraler Laminektomie und 92,9 min bei Processus-spinosus-Osteotomie).

Fazit: „In der vorliegenden Untersuchung von chirurgisch behandelten Patienten mit Spinalkanalstenose waren keine Differenzen in der Wirksamkeit der drei hauptsächlich eingesetzten minimalinvasiven posterioren Dekompressionstechniken festzustellen“, so Hermansens Team. Auch die Komplikationsraten hätten sich nicht unterschieden, die Eingriffsdauer indessen schon.

Robert Bublak

Hermansen E et al. Comparison of 3 Different Minimally Invasive Surgical Techniques for Lumbar Spinal Stenosis A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* 2022;5(3):e224291