



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Fakultät für Klinische Medizin Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Kognitive Funktion geriatrischer Patienten nach Regional- bzw. Allgemeinanästhesie: Bedeutung physiologischer Variablen**

Autor: Jürgen Dahn  
Einrichtung: Institut für Anaesthesiologie und operative Intensivmedizin  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. W. Segiet

**Fragestellung:** Die anästhesiebedingte Beeinflussung kognitiver Funktionen bei geriatrischen Patienten wird kontrovers diskutiert. Bei elektiven hüftchirurgischen Eingriffen wurden bis zu einer Woche postoperativ Störungen der Konzentrationsfähigkeit und der Gedächtnisfunktion beschrieben. Ziel unserer Untersuchung war es, mögliche kognitive Funktionsdefizite nach Allgemein- und rückenmarksnaher Regionalanästhesie mit Parametern des Gasaustausches und der Hämodynamik in Beziehung zu setzen.

**Methodik:** 37 Patienten (ASA I bis III; 23 Frauen, 14 Männer) über 60 Jahre (Median 70 Jahre, 60-80 Jahre), die sich einer elektiven Hüftgelenkoperation an unserer Orthopädischen Klinik unterzogen, wurden in die Studie aufgenommen. 15 Patienten (9w, 6m) wurden in Allgemeinanästhesie, 22 Patienten (14w, 8m) in rückenmarksnaher Regionalanästhesie (Spinalanästhesie) operiert. Die Allgemeinanästhesie wurde in Form einer standardisierten Intubationsnarkose durchgeführt. Für die Regionalanästhesie wurde isobares Bupivacain 0,5 % intrathekal injiziert. Hämodynamische Meßgrößen (systolischer arterieller Blutdruck, mittlerer arterieller Blutdruck) und Parameter des Gasaustausches (Sauerstoffpartialdruck  $paO_2$ , Kohlendioxidpartialdruck) wurden zu folgenden Zeitpunkten erfaßt — t0: 16-20 Stunden präoperativ, t1 bzw. t2: 15 bzw. 90 Minuten nach Ankunft im Aufwachraum (AWR), t3 bzw. t4: 24 bzw. 72 Stunden postoperativ. Gleichzeitig wurden neuropsychologische Testverfahren zur kurz- und mittelfristigen verbalen Merkfähigkeit, kognitiven Flexibilität, Lese- und Benennungsgeschwindigkeit sowie zur selektiven Aufmerksamkeit durchgeführt. Intraoperativ sowie während des achtzehnstündigen Aufenthaltes im AWR wurden die hämodynamischen Meßgrößen und die spektrophotometrische Sauerstoffsättigung kontinuierlich registriert. Die Analyse der Daten erfolgte mit Hilfe des Wilcoxon Rank Sum Tests, des Mann-Whitney U-Tests, des  $\chi^2$ -Tests und der Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman. Als Obergrenze für die Irrtumswahrscheinlichkeit alpha ( $\alpha$ ) wurden 5 % ( $p < 0,05$ ) festgelegt.

**Ergebnisse:** Die beiden untersuchten Patientengruppen unterschieden sich nicht signifikant in ASA-Status, Narkose- und Operationsdauer sowie intra- und postoperativer Volumenbilanz. Die Parameter des Gasaustausches und die hämodynamischen Meßgrößen unterschieden sich in beiden Gruppen nicht. Der  $paO_2$  war in beiden Gruppen 24 Std. postoperativ (t3) zum präoperativen Ausgangswert (t0) hochsignifikant erniedrigt und blieb auch nach 72 Std. (t4) deutlich unter der Baseline. Nach beiden Narkoseverfahren waren 15 und 90 Minuten nach Ankunft im Aufwachraum (t1 bzw. t2) fast alle kognitiven Funktionen zum Ausgangswert signifikant verschlechtert. Diese Defizite bildeten sich in beiden Gruppen am 1. postoperativen Tag (t3) weitgehend auf das Ausgangsniveau zurück. Beide Gruppen blieben bis zum 3. postoperativen Tag (t4) in der mittelfristigen verbalen Merkfähigkeit und in der Lesegeschwindigkeit beeinträchtigt. Bestand nach den Ergebnissen unserer Untersuchung keine Korrelation zwischen den physiologischen Parametern und der postoperativen kognitiven Leistungsfähigkeit bestand in beiden Gruppen keine Korrelation.

**Schlußfolgerungen:** Bei geriatrischen Patienten, die sich elektiven hüftgelenknahen orthopädischen Eingriffen unterziehen, ist die Restitution kognitiver Funktionen in den ersten drei postoperativen Tagen unabhängig vom angewandten Anästhesieverfahren. Anhand unserer Daten bietet eine Regionalanästhesie bei hüftchirurgischen Eingriffen für geriatrische Patienten keine nachweisbaren Vorteile gegenüber der Allgemeinanästhesie.