

Stefanie Kwasnicki

Dr. med.

Die Beeinflussung von Gerinnung und Fibrinolyse durch Allgemeinanästhesie und Regionalanästhesie bei Patienten mit Hüftoperationen

Geboren am 27.05.1971 in Bretten

Reifeprüfung am 16.05.1990 in Pfinztal

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1991 bis WS 1997/1998

Physikum am 24.03.1993

Klinisches Studium in Heidelberg

Praktisches Jahr in Heidelberg und Samedan (Schweiz)

Staatsexamen am 04.11.1997 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Anaesthesiologie

Doktorvater: Priv.-Doz. B.W. Böttiger

Die Hüftendoprothetik gewinnt immer mehr an Bedeutung, mittlerweile werden in Deutschland mehr als 60.000 künstliche Hüftgelenke pro Jahr implantiert. Trotz intensiver Thromboseprophylaxe stehen gerade bei diesen Eingriffen Thrombosen und Embolien an erster Stelle der postoperativen Komplikationen. Die Inzidenz einer postoperativen Venenthrombose liegt nach größeren chirurgischen Interventionen bei 40 - 60%, das Risiko einer postoperativen Lungenembolie bei 0,5 - 3,8%. Tödliche Lungenembolien ereignen sich noch in 0,25 - 1,2% der Fälle. Diese thromboembolischen Ereignisse sind offensichtlich mit einer gesteigerten Gerinnungsaktivität assoziiert. Als Ursache dafür werden verschiedene Punkte diskutiert. Es gibt zunehmend Hinweise dafür, daß anästhesiologische Maßnahmen ebenfalls eine modulierende Rolle spielen. Ziel dieser Arbeit war es daher, anhand der differenzierten Bestimmung ausgewählter hämostaseologischer Parameter, die stattfindende Gerinnungsaktivierung zu dokumentieren und aufgrund der Zuteilung zu verschiedenen Anästhesieverfahren (Allgemeinanästhesie versus Regionalanästhesie), den möglichen Einfluß anästhesiologischer Maßnahmen aufzuzeigen.

In diese Untersuchung wurden insgesamt 27 Patienten eingeschlossen, die sich aus traumatischer oder nicht-traumatischer Ursache einer Hüftersatzoperation unterzogen. Die Patienten erhielten dafür entweder eine standardisierte Allgemein- (15 Patienten) oder Regionalanästhesie (12 Patienten). Die postoperative Schmerztherapie unterschied sich in beiden Gruppen und war ebenfalls standardisiert. Für differenzierte Blutgerinnungsanalysen erfolgten Blutentnahmen vor (T1) und nach Narkoseeinleitung (T2), sowie 1 (T3), 24 (T4), 48 (T5) und 96 (T6) Stunden nach Operationsende. Weiterhin wurden der intra- und postoperative Blutverlust und die Operationsdauer dokumentiert. Bei den Patienten beider Gruppen zeigte sich eine ausgeprägte Aktivierung der endogenen Gerinnung, repräsentiert durch die spezifischen Marker F1+2, Fibrinogen, FM und TAT. Auch die Fibrinolyseparameter t-PA, PAI-1, PAP und D-Dimere spiegelten eine Aktivierung des fibrinolytischen Systems wider. Dabei wurden, mit Ausnahme der Fibrinogen-Werte, bei sämtlichen anderen Parametern die Maximalwerte im Zeitraum von 1-24 Stunden postoperativ erreicht, danach fielen die Werte wieder ab. Insgesamt bestanden dabei zwischen den beiden untersuchten Gruppen (Allgemeinanästhesie versus Regionalanästhesie) keine statistisch signifikanten Unterschiede.

Während sämtliche Marker der Gerinnung und auch die PAP-Konzentrationen den Normbereich mit Erreichen der Maximalwerte deutlich überschritten, bewegten sich die Mittelwerte der Parameter t-PA, PAI-1 und D-Dimere zu allen Zeitpunkten ausschließlich in den Normgrenzen. Dies spricht für eine postoperative Hyperkoagulation, was die hohe Inzidenz von Thromboembolien bei diesem Patientengut erklären könnte. Interessanterweise lagen für F1+2, FM und TAT bereits präoperativ (T1) über den Normbereich erhöhte Konzentrationen vor. Diese Daten entsprechen damit den Ergebnissen anderer Arbeiten, die diese Parameter als prädiktive Marker einer Thrombose betrachten.

Zusammenfassend konnte somit gezeigt werden, daß sich der Zeitpunkt der maximalen Aktivierung der Gerinnungsveränderungen bei Patienten mit Hüftoperationen in den ersten 24 Stunden postoperativ ereignet. Die Patienten scheinen in dieser Phase bezüglich der initialen Genese thromboembolischer Komplikationen am gefährdetsten zu sein. Frühere Untersuchungen lieferten bezüglich der Beeinflussung der Gerinnungssituation durch anaesthesiologische Maßnahmen widersprüchliche Resultate. Diese Untersuchung hingegen, bei der erstmals verschiedene differenzierte Marker der Gerinnung und Fibrinolyse gleichzeitig analysiert wurden, zeigt daß es zwischen den beiden

betrachteten Narkoseverfahren keine signifikanten Unterschiede gibt. Anästhesiologische Maßnahmen scheinen demnach die nach Hüftoperationen stattfindenden hämostaseologischen Veränderungen nicht entscheidend zu beeinflussen. Nach den hier vorgelegten Ergebnissen können beide Narkoseverfahren auch bei Patienten mit erhöhtem Thromboserisiko als gleichwertig betrachtet werden.

