

Lynn Clement
Dr. med. dent.

Postoperative respiratorische Insuffizienz im Rahmen der operativen Behandlung von Patienten mit Aortendissektion Typ-A der Stanford Klassifikation

Promotionsfach: Chirurgie
Doktorvater: Prof. Dr. med. Arjang Ruhparwar

Diese retrospektive Studie befasste sich mit der respiratorischen Insuffizienz nach operativer Behandlung einer akuten Typ-A-Dissektion in der Klinik für Herzchirurgie des Universitätsklinikums Heidelberg. Mögliche Parameter, die eine respiratorische Insuffizienz verursachen könnten, wurden in prä-, intra- und postoperative Kategorien eingeteilt und ggf. kombiniert analysiert. Die Endpunkte der Studie waren: postoperative Beatmungszeit, Reintubationshäufigkeit, postoperativ aufgetretene Pneumonie, Dauer des postoperativen Klinikaufenthalts und Mortalität. In unserer Studie wurden 72 Patienten, 70,8% Männer und 29,2% Frauen (Alter: 59,6 ±10 Jahre), die in dem Zeitraum Januar 2007 bis Januar 2010 operiert wurden, einbezogen. Bei allen Patienten musste es sich um eine Erstoperation mit selektiver antegrader Hirnperfusion unter hypothermem Kreislauf an der Herz-Lungen-Maschine (HLM) handeln. Statistisch wurden sowohl Multi- als auch Univazriananalysen durchgeführt. Dabei handelte es sich um Spearman-, Mann-Whitney- und χ^2 -Tests. In dieser Studie wurde mit einem Signifikanzniveau von 5% gearbeitet. Die untersuchten präoperativen Parameter waren: Nikotinabusus, Lungenerkrankungen, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), präoperative Pneumonie, Geschlecht, Alter, und BMI der Patienten. Des Weiteren wurden der EuroSCORE und die Lokalisation sowie Ausdehnung der Aortendissektion in Betracht gezogen. Bei den untersuchten intraoperativen Parametern handelte es sich um: die Transfusion von Erythrozyten und gefrorenem Frischplasma, die Menge der zugeführten Kardioplegielösung und die Hämo-filtrationsmenge. Die Operationsdauer, die Zeit an der HLM (Bypasszeit) und die Dauer der selektiven Hirnperfusion wurden ebenfalls analysiert. Des Weiteren wurden das Primingvolumen der HLM und die Verwendung von Gewebesklebstoffen, die tiefste rektale und die tiefste zerebrale Temperatur und deren Differenz gemessen und statistisch ausgewertet. Die untersuchten postoperativen Parameter waren: die erste auf der Intensivstation gemessene Leukozytenzahl, der erste

auf der Intensivstation gemessene CRP-Wert als Marker für eine Inflammationsreaktion. Diese wurden wie die prä- und intraoperativen Parameter mit den Endpunkten in Relation gebracht. Die verschiedenen Parameter wurden in Zusammenhang mit den Endpunkten gebracht. Mit der postoperativen Beatmungszeit wurden die intraoperativen Erythrozyten-Gabe und die Operationsdauer in einen statistisch signifikanten Zusammenhang gebracht. Die postoperative Klinikverweildauer korrelierte signifikant mit der intraoperativen Kardioplegiemenge, der Operationsdauer und der Hämofiltrationsmenge. Die Mortalität wurde statistisch signifikant von der intraoperativen Erythrozyten- und FFP-Gabe sowie der Bypasszeit beeinflusst. Ein Zusammenhang zwischen dem Anstieg des postoperativen CRP-Wertes und der Verschlechterung der Sauerstoffversorgung, wie er in der Literatur beschrieben, konnte nicht festgestellt werden. Des Weiteren konnten wir nicht bestätigen, dass eine erhöhte Rektaltemperatur und somit eine erhöhte intraoperative Lungen-temperatur im Rahmen der Lungenischämie postoperative Risiken bezüglich einer respiratorischen Dysfunktion darstellten. In unserer Studie konnten wir zwei Parameter identifizieren, die direkt in Verbindung mit der postoperativen respiratorischen Dysfunktion standen. Diese waren die Menge der intraoperativen Fremdbluttransfusion (EK-Gabe) und die Operationsdauer. Beide verlängerten die postoperative Beatmungszeit signifikant. Basierend auf unseren Ergebnissen scheint eine Reduzierung der Operationsdauer und der Bypasszeit in Kombination mit einer möglichst geringen Menge kardioplegischer Lösung, intraoperativen Blutprodukten (EK, FFP) und demzufolge intraoperativer Hämofiltrationsmenge das Risiko des Auftretens einer verlängerten Beatmungszeit und der Mortalität zu verringern. Dies könnte bedeuten, dass nach Möglichkeit der kleinstmögliche Eingriff, ggf. ohne kompletten Ersatz des Aortenbogens oder gar der Aorta descendens angestrebt werden sollte, wenn dies technisch möglich ist.