



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Einfluss einer präoperativen Anämie vor Thorakotomie auf den  
intraoperativen Transfusionsbedarf, die postoperative  
Krankenhausverweildauer und das frühe Outcome**

Autor: Julia Zinßius  
Institut / Klinik: Dr. Horst-Schmidt-Kliniken Wiesbaden  
Doktormutter: Prof. Dr. G. Beck

**Fragestellung:**

Anämie tritt als Begleiterkrankung bei zahlreichen Patienten mit einem Nicht-Kleinzelligen Lungenkarzinom auf. Bei den frühen Stadien stellt die chirurgische Resektion den Hauptpfeiler der Therapie dar, sodass die Einschätzung, in welcher Weise die Anämie sich auf das postoperative Outcome der Patienten auswirkt, von großer Bedeutung ist. Diese Studie befasst sich im Hinblick auf Patienten mit NSCLC mit dem Einfluss einer präoperativen Anämie vor Thorakotomie auf den intraoperativen Transfusionsbedarf von Erythrozytenkonzentraten, die Aufenthaltsdauer auf Intensivstation (ICU)/ Intermediate Care Station (IMC) und die postoperative Krankenhausverweildauer. Als Nebenfragestellungen wurden unter anderem die Häufigkeit einer Re-Operation, einer ICU-Wiederaufnahme und die Dauer der perioperativen Antibiotikatherapie ausgewertet.

**Methoden:**

In dieser retrospektiven Studie wurden alle Patienten mit NSCLC ausgewertet, die sich zwischen 2009 und 2011 in der Klinik für Thoraxchirurgie der Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken Wiesbaden einer Thorakotomie unterzogen haben. Für die statistische Auswertung ergab sich ein Kollektiv von  $n=942$  Patienten. Die Patienten wurden anhand ihres präoperativen Hämoglobin-Wertes in 4 Gruppen aufgeteilt (Gruppe I: Hb  $<8$  g/dl, Gruppe II: Hb 8-10 g/dl, Gruppe III: Hb 10,1-12 g/dl, Gruppe IV: Hb  $>12$  g/dl). Die statistische Auswertung der Hauptfragestellungen erfolgt anhand Varianzanalyse und Post-Hoc-Mehrfachvergleichen bezogen auf ein Signifikanzniveau von 5 %.

**Ergebnisse:**

Es ergeben sich in der Varianzanalyse signifikante Unterschiede ( $p=0,000$ ) im intraoperativen Transfusionsbedarf an Erythrozytenkonzentraten bei der Gruppe II bezogen auf die Gruppen III und IV. Die intraoperative Anzahl an EK-Transfusionen ist bei der Gruppe II im Durchschnitt um 1,663 höher als bei der Gruppe III und durchschnittlich um 1,970 höher als bei Gruppe IV. Keine statistisch auffälligen Unterschiede ( $p=0,560$ ) zeigen sich bezüglich der mittleren ICU-Dauer innerhalb der Fallgruppen. Im Mittel ist der Aufenthalt auf ICU bei allen Gruppen 1 Tag. In der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer auf IMC zeigen sich statistisch auffällige Unterschiede ( $p=0,001$ ) bei der Gruppe III verglichen mit der Gruppe IV. Dabei ist der Aufenthalt in der Gruppe III durchschnittlich um 0,519 Tage länger als in der Gruppe IV. In der durchschnittlichen postoperativen Aufenthaltsdauer ergeben sich statistisch auffällige Unterschiede ( $p=0,041$ ) in der Gruppe I verglichen mit den Gruppen III und IV. Die postoperative Aufenthaltsdauer ist in der Gruppe I um durchschnittlich 5,220 Tage länger als in der Gruppe III und um durchschnittlich 6,326 Tage länger im Vergleich zu der Gruppe IV.

Es zeigen sich statistisch auffällige Unterschiede ( $p=0,012$ ) in der Häufigkeit einer Re-Operation. Eine Re-Operation ist am häufigsten bei der Gruppe I mit 50 %, gefolgt von 22,5 % bei der Gruppe II. Bei der Gruppe IV kommt eine Re-Operation lediglich bei 10,77 % vor. Auch bei der Wiederaufnahme auf ICU/ IMC ergeben sich statistisch auffällige Unterschiede ( $p=0,007$ ). Hierbei erfolgte eine ICU-/ IMC-Wiederaufnahme in der Gruppe I bei 50 % der Patienten, in der Gruppe II bei 25 % der Patienten, in der Gruppe III bei 12,7 % und in der Gruppe IV bei 11,2 % der Patienten. Die Dauer der perioperativen Antibiotikatherapie zeigt statistisch auffällige Unterschiede ( $p=0,000$ ) in der Gruppe II verglichen mit den Gruppen III und IV. Die Dauer der Antibiotikaeinnahme ist in der Gruppe II im Durchschnitt um 4,464 Tage länger als in der Gruppe III, sowie um durchschnittlich 6,289 Tage länger als in der Gruppe IV.

Schlussfolgerungen:

Man kann zusammenfassend sagen, dass eine schwere Anämie ein prädiktiver Wert für einen erhöhten intraoperativen Transfusionsbedarf und eine längere postoperative Krankenhausverweildauer ist und sowohl mit einer hohen Wiederaufnahmewahrscheinlichkeit auf Intensivstation, als auch mit einer längeren Antibiotika-Therapie einhergeht.

Ob eine Anämie ein Zeichen für eine weiter fortgeschrittene Erkrankung ist oder ob Anämie als unabhängiger Prädiktor für ein schlechteres Outcome zu sehen ist, bleibt weiterhin Gegenstand der Forschung. Ebenso gilt es zu klären, ob eine präoperative Verbesserung des Hämoglobin-Wertes zum Beispiel durch EPO- /Eisengabe das Outcome der Patienten verbessert.