



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

Die Häufigkeit präoperativer Eisenmangelanämie und deren Einfluss auf den perioperativen Transfusionsbedarf und die Krankenhausverweildauer nichtkardiochirurgischer Risikoeingriffe im Rahmen des Patient Blood Management (PBM) der Helios Dr. Horst-Schmidt-Kliniken in Wiesbaden

Autor: Anna Bunk
Institut / Klinik: Klinik für Anaesthesiologie und Schmerztherapie HSK Wiesbaden
Doktormutter: Prof. Dr. G. Beck

Anämie ist ein häufiger präoperativer Befund bei chirurgischen Patienten und gilt als Risikofaktor für erhöhte Morbidität und Mortalität. Des Weiteren erhöht eine präoperative Anämie das Risiko für perioperative Bluttransfusionen, welche in der Literatur wiederum mit einer erhöhten postoperativen Morbidität und Mortalität assoziiert werden.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, in Abhängigkeit einer präoperativ bestehenden Anämie die Krankenhausverweildauer, die Mortalität, die intraoperative Gabe von Erythrozytenkonzentrat, die Liegedauer auf ICU-/IMC Station sowie die postoperativen Komplikationen zu analysieren und damit das Outcome der Patienten zu bewerten. Der Fokus liegt dabei auf Patienten mit einer Eisenmangelanämie, da diese Patienten statt Transfusionen eine Eisensubstitution und damit eine risikoärmere Therapie erhalten könnten.

In dieser Arbeit wurden die Patientenakten von 1192 Patienten ausgewertet, die sich im Zeitraum Januar 2010 bis September 2015 in den Helios Dr. Horst Schmidt Kliniken in Wiesbaden einer der folgenden Operationen unterzogen haben: Nephrektomie, Zystektomie, Gastrektomie, Rektumsektion, Hemikolektomie, Sigmaresektion, Pankreatektomie, Leberresektion sowie PLIF. Das Patientenkollektiv wurde anhand des präoperativen Hämoglobin-Wertes sowie der präoperativen MCV und MCH Werte in vier Fallgruppen unterteilt (Gruppe I: keine Anämie Hb > 12 g/dl, Gruppe II: leichte Anämie Hb 10-12 g/dl, Gruppe III: schwere Anämie Hb < 10 g/dl, Gruppe IV: Eisenmangelanämie Hb < 12 g/dl, MCV < 79 fl, MCH < 26,5 pg).

Die Auswertungen dieser Arbeit zeigen, dass Patienten mit einer präoperativen Eisenmangelanämie im Vergleich zu Patienten ohne Eisenmangelanämie einen Tag länger im Krankenhaus verblieben, dies war statistisch jedoch nicht signifikant. Die in der Literatur beschriebene Assoziation zwischen einer verlängerten Krankenhausverweildauer bei niedrigen präoperativen Hämoglobin-Werten wird bestätigt: eine präoperative Anämie wurde mit einer verlängerten Krankenhausverweildauer assoziiert.

Es wird eine leicht erhöhte Mortalität bei Patienten mit präoperativer Eisenmangelanämie beobachtet, der Unterschied war statistisch nicht signifikant. Die in der Literatur beschriebene Assoziation zwischen erhöhter Mortalität und präoperativer Anämie kann mit dieser Arbeit bestätigt werden: ein niedriger präoperativer Hämoglobin-Wert wurde mit einer erhöhten Mortalität assoziiert.

Auch ein Zusammenhang zwischen erhöhtem Transfusionsbedarf bei Patienten mit präoperativer Eisenmangelanämie und präoperativer Anämie wird durch die Auswertungen dieser Arbeit gezeigt: Patienten mit einer präoperativen Eisenmangelanämie oder Anämie anderer Ursache erhielten mehr Einheiten EK als Patienten ohne Anämie.

Patienten mit einer Eisenmangelanämie verblieben einen Tag länger auf der Intensivstation als Patienten ohne Eisenmangelanämie, dieser Unterschied war aufgrund der kleinen Fallzahl in der Eisenmangelanämie Gruppe statistisch nicht signifikant. Bei der Aufenthaltsdauer auf der IMC Station kann kein Unterschied zwischen Patienten mit einer Eisenmangelanämie und Patienten ohne Eisenmangelanämie beobachtet werden. Die in der Literatur beschriebene Assoziation von verlängertem Aufenthalt auf der Intensivstation bei präoperativer Anämie kann bestätigt werden: Patienten mit präoperativer Anämie verblieben länger auf der ICU-/IMC Station als Patienten ohne Anämie.

Dass eine Eisenmangelanämie vermehrt mit postoperativen Komplikationen assoziiert ist, zeigen auch die Ergebnisse dieser Studie: Patienten mit einer Eisenmangelanämie litten häufiger an respiratorischen Komplikationen verglichen mit Patienten ohne Eisenmangelanämie. Bei Patienten mit Anämie kam es zudem häufiger zu Wundheilungsstörungen, Harnwegsinfektionen und Sepsis im Vergleich zu Patienten ohne Anämie.

Eine präoperative Anämie ist mit einer verlängerten Krankenhausverweildauer, erhöhtem perioperativem Transfusionsbedarf, längerer Liegedauer auf der Intensivstation, vermehrt postoperativen Komplikationen und erhöhter Mortalität assoziiert. Wenn man die Ergebnisse hier vorliegender Studie in ihrer Gesamtheit betrachtet, ist eine Eisenmangelanämie in dem ausgewählten Patientenkollektiv zwar selten und die Anämie mild, aber trotzdem ist die Eisenmangelanämie mit einer verlängerten Krankenhausverweildauer, einem erhöhten perioperativen Transfusionsbedarf, einer verlängerten Verweildauer auf ICU und vermehrten postoperativen Komplikationen assoziiert. Das Outcome für Patienten mit präoperativer Anämie ist im Vergleich zu Patienten ohne Anämie als schlechter zu bewerten.

Unabhängig von ihrer Ursache scheint nach der vorgelegten Studie sicher, dass durch eine präoperative Behandlung der Anämie das Patienten Outcome verbessert werden kann. Ein Konzept dazu ist das Patient Blood Management. Dieses Programm besteht in der frühzeitigen präoperativen Erkennung und Behandlung der Anämie, der perioperativen Minimierung von Blutungen und Blutverlust sowie der Erhöhung und Ausschöpfung der individuellen Anämietoleranz. In Studien wird beobachtet, dass durch Behandlung der präoperativen Anämie mit Erythropoetin und oder i.v. Eisenpräparaten das Erythrozytenvolumen so optimiert werden kann, dass der intraoperative Transfusionsbedarf minimiert und ein besseres Patienten-Outcome erreicht werden kann. Es gilt, prospektive Studien abzuwarten, die diese Patienten präoperativ therapieren, um zu sehen, ob sich das Patienten-Outcome tatsächlich verbessern lässt und dies wahrscheinlich unabhängig von einem isolierten Eisenmangel.