

Peter Teschendorf

Dr. med.

Neue laborchemische Marker in der Diagnostik perioperativer Myokardischämien

Geboren am 04.12.1967 in Freiburg im Breisgau

Reifeprüfung am 23.06.1987 in Speyer

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom WS 1989/90 bis SS 1996

Physikum am 06.09.1991 an der Universität Heidelberg

Klinisches Studium in Heidelberg

Praktisches Jahr in Milwaukee, Wisconsin, USA und Heidelberg

Staatsexamen am 07.05.1996 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Anaesthesiologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. J. Motsch

In der vorliegenden Studie wurde die Inzidenz perioperativer Myokardischämien sowie die Wertigkeit neuerer biochemischer Parameter (cTnT, cTnI) gegenüber herkömmlichen Parametern (CK_{act}, CKMB_{act}, CKMB_{mass}) und dem 12-Kanal-EKG untersucht. Es wurden 55 Patienten, die sich einem gefäßchirurgischen Eingriff unterziehen mußten, untersucht. Alle Patienten zeigten eine KHK oder 2 oder mehr Risikofaktoren (Hypertonus, Diabetes mellitus, Hypercholesterinämie, Nikotinabusus, Alter >65) für eine KHK. Bei den Eingriffen handelte es sich entweder um eine Thrombendarterektomie der A. carotis communis oder einen peripheren gefäßchirurgischen Eingriff von mindestens einer Stunde Dauer. Anhand des 12-Kanal-EKGs sowie der seriellen Bestimmung von biochemischen Markern (CK_{act}, CKMB_{act}, CKMB_{mass}, cTnT, cTnI) wurde die Inzidenz perioperativer Myokardischämien untersucht. Der Beobachtungszeitraum erstreckte sich von Operationsbeginn bis 96 Stunden postoperativ. Als „gold standard“ für eine myokardiale Ischämie wurden entsprechende Veränderungen im 12-Kanal-EKG genutzt. Danach zeigten 24 Patienten (44%) perioperative myokardiale Ischämien. 87,5% aller Ischämien traten unmittelbar postoperativ auf. Kein Patient entwickelte einen transmuralen Myokardinfarkt. Außer bei 2 Patienten, die sich einer PTCA der LAD unterziehen mußten, bildeten sich bei allen anderen Patienten die Ischämien unter Nitrattherapie zurück. Die Betrachtung der Mittelwertskurven der biochemischen Marker ergibt, daß in der Ischämie-Gruppe alle Marker ansteigen. Bereits der 1. Meßwert nach Ischämie ist erhöht. CKMB_{act} und CKMB_{mass}, sowie die kardialen Troponine T und I unterscheiden sich hochsignifikant zwischen Ischämie- und Nicht-Ischämie-Gruppe. Dagegen sind die Werte der CK_{act} auch in der Nicht-Ischämie-Gruppe erhöht. Bei der Betrachtung der Häufigkeiten von Grenzwertüberschreitungen und der

daraus abgeleiteten Kenngrößen Sensitivität und Spezifität ergibt sich für die biochemischen Parameter folgende Klassifizierung. Die CK_{act} ist völlig unspezifisch, die $CKMB_{act}$ und die $CKMB_{mass}$ erreichen Sensitivitäten von 46 bzw. 58% und Spezifitäten von 90%. Sie sind damit nicht sensitiv genug. Für das cTnI wurde ein Grenzwert von 1,6 ng/ml mittels ROC-Grafik bestimmt, der Grenzwert für das cTnT ist gleich der Nachweisgrenze (0,1 µg/l) des Tests. Bei diesen Grenzwerten zeigen die kardialen Troponine T und I die höchsten Sensitivitäten (71%, 79%) und Spezifitäten (97%, 94%). So zeigen 87,5% der Patienten mit Ischämien im 12-Kanal-EKG erhöhte kardiale Troponine. Von den Patienten ohne Ischämie im 12-Kanal-EKG haben 2 erhöhte Troponinwerte. Diese hohe Spezifität der kardialen Troponine unterstreicht den Wert der Troponinbestimmung in der perioperativen Ischämiediagnostik. Beim Vergleich der kardialen Troponine hat das cTnI Vorteile gegenüber dem cTnT, so erhält man das Testergebnis bereits nach 20 min im Vergleich zu 90 min beim cTnT. Als Fazit dieser Untersuchung kann festgehalten werden, daß die hohe Inzidenz perioperativer Myokardischämien bei gefäßchirurgischen Patienten bestätigt werden konnte. Weiterhin ist die Bestimmung der kardialen Troponine eine hochsensitive wie hochspezifische Methode und stellt somit eine sinnvolle Ergänzung in der Diagnostik perioperativer Myokardischämien dar.