



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

Evaluation eines "Point-of-care"- Schnelltests zur D-Dimer-Messung (Cardiac D-Dimer)

Autor: Marc Volker Schraml
Institut / Klinik: I. Medizinische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. C.-E. Dempfle

Testsysteme verschiedener Hersteller ermöglichen die Konzentrationsbestimmung von D-Dimer in Patientenblutproben. Zum Ausschluss eines thromboembolischen Ereignisses ist dabei hohe Sensitivität nötig, um falsch negative Ergebnisse zu vermeiden. Die analytische Zuverlässigkeit muss im Sinne von Konstanz und Reproduzierbarkeit der Messergebnisse gewährleistet sein. Der Einfluss des Probenmaterials auf das Messergebnis ist zu berücksichtigen. Nicht zuletzt spielt die Anwender- und damit Fehlerfreundlichkeit des verwendeten Systems eine Rolle. Schließlich stellt sich die Frage nach der Vergleichbarkeit von mit verschiedenen Messsystemen erlangten Ergebnissen.

Wir untersuchten Blutproben von 56 Patienten, von denen 29 an einer Thrombose sowie 15 an einer Lungenembolie litten, sowie das Blut von 45 gesunden Probanden und 18 postoperativen Patienten. Es wurden Blutentnahmegefäße mit verschiedenen antikoagulatorischen und solche ohne Zusätze verwendet und die Ergebnisse miteinander sowie mit drei anderen Testverfahren verglichen. Bei den mit Cardiac D-Dimer ermittelten Messwerten erfolgte außerdem ein Vergleich verschiedener Teststreifenchargen.

Venöses Heparin- und Citrat-Vollblut lieferte, gemessen mit Cardiac D-Dimer, nahezu austauschbare Ergebnisse, bei EDTA-Blut fielen die meisten falsch negativen (3 von 36), bei Serum die meisten falsch-positiven (16 von 59) Messergebnisse auf. Tinaquant und STA Liatest korrelierten sehr gut miteinander ($r=0,873$). Tinaquant bzw. STA Liatest zu Cardiac D-Dimer etwas schlechter ($r=0,776$ bzw. $r=0,690$). Mit IL Dimex gemessene Werte lagen deutlich unter denen der anderen Testverfahren bei gleichzeitig niedrigerem vom Hersteller angegebenen Cut-off-Wert. Die ermittelte In-Serie-Impräzision des Cardiac D-Dimer lag im für Testverfahren dieser Art (Schnelltest, „Point-of-care“-Test) und mit dem IL Dimex vergleichbaren üblichen Bereich. Die Streubreite des Tinaquant war am geringsten.

In Zusammenschau dieser Ergebnisse lässt sich der Cardiac D-Dimer als Schnelltest von hoher analytischer Zuverlässigkeit charakterisieren. Seine Stärke liegt insbesondere in seiner einfachen Handhabung und der schnellen Verfügbarmachung quantitativer Messergebnisse. Die Verlässlichkeit im Rahmen des Thromboembolieausschluss sollte in weiteren prospektiven Studien ermittelt werden.