

Plättchenfunktionstests auf dem Prüfstand

Individualisierte Therapie mit Aggregationshemmern

Die medikamentöse Plättchenhemmung ist unverzichtbar zur Prävention von koronaren Herzkrankungen, gerade auch im Rahmen einer PTCA, sowie von ischämischen Schlaganfällen und peripheren Verschlusskrankheiten. Die wichtigsten dafür eingesetzten Medikamente sind Aspirin (ASS) und Clopidogrel (Iscover, Plavix, neu: Generika) oder Prasugrel. Clopidogrel und ASS werden meist kombiniert. Ein klinisch wichtiges Problem liegt in dem individuell unterschiedlichen Ansprechen auf ASS und insbesondere Clopidogrel, was bis zu ein Drittel der Patienten betrifft. Ursache dafür sind Polymorphismen von Leberenzymen und andere Faktoren. Non-Responder zeigen eine stark erhöhte Rate von thromboembolischen Ereignissen und eine um 20–30% erhöhte Mortalität in sechs Monaten. Ein neues Gerät ermöglicht eine einfache und zuverlässige Analyse.

Bei Non-Response auf ASS oder Clopidogrel wird daher eine individuelle Intensivierung der Plättchenhemmung (Dosiserhöhung, Wechsel auf Prasugrel) diskutiert. Ein Wirksamkeitsnachweis der Plättchenhemmung und eine daraus folgende individuelle Therapie kann eine sinnvolle Kosten-Nutzen-Verbesserung bringen, wenn dadurch weitere Ereignisse wie Stentthrombosen und eine erneute PTCA vermieden werden. Trotzdem wird die individualisierte Therapie noch nicht ge-

nerell eingesetzt, wohl auch deshalb, weil nicht immer Plättchenfunktionstests verfügbar sind. Unter den funktionellen Tests hat sich die Aggregation nach Born trotz schwieriger Präanalytik, mangelnder Standardisierung und vielen Fehlermöglichkeiten als Referenz etabliert. Sie erfordert aber sehr erfahrenes Personal, ist zeitaufwendig und daher teuer und nicht notfalltauglich. Die Impedanzaggregometrie verlangt mehrere exakte Pipettierschritte und die Handhabung von Reagenzien, was viel Erfahrung

Die Messung erfolgt in Kartuschen, die alle nötigen Reagenzien enthalten. Das Blutröhrchen (Venenpunktion oder aus Verweilkatheter) wird direkt in die Kartusche eingesetzt. Das Blut wird automatisch durch den Stopfen angesaugt, vorgewärmt und löst die Reagenzien auf. Die Messung beruht auf einer Lichtänderung, wenn aggregierende Plättchen mit Fibrinogen-beschichteten Partikeln reagieren. Das Resultat ist nach wenigen Minuten verfügbar. Der VK liegt bei <5%. Elektronische und funktionelle Kontrollen

che ermittelt. VerifyNow korreliert gut mit der Born-Methode. Zahlreiche Publikationen dokumentieren den klinischen Einsatz. Es ist das am häufigsten verwendete patientennahe Monitoring für Plättchenhemmer.

Eine Schwierigkeit in der Anwendung von Plättchenfunktionstests liegt neben Handling und Zeitbedarf in mangelnder Vergleichbarkeit und Leistungsfähigkeit. Daher werden derzeit in großen Studien (z.B. Gravitas) verschiedene Tests auf ihre klinische Aussage unter-

mangelndem Ansprechen auf Clopidogrel im Test fand man nur mit drei der untersuchten Methoden (Born-Aggregometrie, einem wenig praktikablen Verfahren am Zellcounter und VerifyNow) eine signifikant größere Häufigkeit von Ereignissen. Drei Methoden zeigten keine Prädiktivität. Die Autoren betonten, dass von den untersuchten Tests mehrere entweder sehr arbeitsintensiv sind, zu lange dauern oder nicht patientennah durchgeführt werden können, während das VerifyNow diese Einschränkungen



1 Deckel öffnen.



2 Kassette einschieben.



3 Probenröhrchen auf Kassette stecken.



4 Deckel schließen und Ergebnis nach 2-5 Minuten ablesen.

Bedienschritte des VerifyNow Systems

benötigt, um Fehler zu vermeiden. Automatisierte Methoden minimieren Handling, mögliche Fehler und eine potentielle Patientengefährdung und erlauben eine sichere patientennahe Messung.

Responder oder Non-Responder?

VerifyNow ist ein kompaktes, wartungsfreies, einfach bedienbares Plättchenfunktionsgerät ohne Pipettieren oder Reagenzienvorbereitung.

stellen die Plausibilität sicher. VerifyNow ist durch die FDA wegen seiner Sicherheit für die Bedienung durch Ärzte oder Pflegepersonal zugelassen und verfügt über spezifische Tests für ASS, P2Y12- und GPIIb/IIIa-Hemmer. Die P2Y12-Kartusche enthält auch einen allgemeinen Plättchenfunktionstest und kalkuliert den Grad der Aggregationshemmung. Alle Methoden wurden in großen klinischen Studien validiert und die therapeutischen Berei-

sucht. Beim jüngsten Treffen der „American Heart Association“ wurden die Ergebnisse der Popular-Studie vorgestellt, die sechs verschiedene Plättchenfunktionstests auf Prädiktivität untersucht hatte. Eingeschlossen wurden 1.069 Patienten nach PTCA und dualer Aggregationshemmung über ein Jahr. Als Endpunkte galten neue thromboembolische Ereignisse wie Infarkte, Stentthrombosen und Schlaganfälle. Bei Patienten mit

nicht aufweist und daher im klinischen Alltag die wichtige individuelle Plättchenhemmung steuern kann.

► Kontakt:

Isabell Henke
Marketing Manager
Keller Medical GmbH, Bad Soden
Tel.: 06196/561630
isabell.henke@keller-medical.de
www.keller-medical.de