

Impedanzaggregometrie (Multiplate®)

Beschreibung

Die Impedanzaggregometrie (Multiplate®) ist neben der Thrombozytenaggregation nach Born® bzw. mit Einschränkungen der in-vitro Blutungszeitbestimmung am PFA® ein Messverfahren der Thrombozytenfunktionsdiagnostik. Die in-vitro Blutungszeitbestimmung wird in erster Linie zur Diagnostik des von Willebrand-Syndroms verwendet, die Aggregometrie nach Born dient der spezifischen Erkennung von angeborenen oder erworbenen Thrombozytenfunktionsstörungen. Der Multiplate® misst nach dem Prinzip der Vollblutimpedanzaggregometrie, d.h. die Änderung des elektrischen Widerstands bei Aggregation der Blutplättchen an metallischen Sensordrähten. Die Veränderung des elektrischen Widerstandes wird kontinuierlich detektiert, die Fläche unter der Aggregationskurve in Aggregations-Units pro Minute (Area Under the Curve, AU*min) umgerechnet. Mit dem Multiplate® werden die spezifischen Effekte von aggregationshemmenden Medikamenten kontrolliert. Dazu zählen klassischerweise der Cyclooxygenasehemmer Acetylsalicylsäure, die ADP- und ADP-P2Y₁₂-Rezeptorhemmer Clopidogrel, Prasugrel und Ticlopidin und der GPIIb/IIIa-Rezeptorhemmer wie z.B. Abciximab.

Messmethode

Vollblutimpedanzaggregometrie

Untersuchungsmaterial

Vollblut in 1,6 ml Hirudin S-Monovette®

Referenzbereich

reagenzabhängig; siehe Befund

Indikationen

Monitoring von spezifischen aggregationshemmenden Medikamenten, ggf. zusätzlich bei Ausschluss einer möglichen Störung der Thrombozytenfunktion, vor allem medikamentös bedingte erworbene Adhäsions- und Aggregationsstörungen.

Hinweise

Die Blutentnahme sollte möglichst nach einer Ruhephase erfolgen, um eine Thrombozytenaktivierung durch körpereigene Katecholamine (Adrenalin) zu vermeiden. Mindestens 30 Minuten vor der Blutentnahme sollte nicht geraucht und mindestens 2 Stunden vor der Blutentnahme kein Kaffee getrunken werden. Im Idealfall wird eine relative Nüchtern-Blutabnahme durchgeführt. Die Messung sollte in einem Zeitraum von 30 Minuten bis 4 Stunden nach der Entnahme durchgeführt werden.

siehe auch

Thrombozytenaggregation nach Born®

Referenzen

Update on diagnostic testing for platelet function disorders: What is practical and useful? Hayward CPM, Moffat KA, Brunet J, Carlino SA, Plumhoff E, Meijer P, Zehnder JL. Int J Lab Hematol 2019;41 Suppl 1:26-32.

Screening for Platelet Function Disorders With Multiplate and Platelet Function Analyzer. Moenen FCJI, Vries MJA, Nelemans PJ, van Rooy KJM, Vranken JRRA, Verhezen PWW, Wetzels RJH, Ten Cate H, Schouten HC, Beckers EAM, Henskens YMC. Platelets 2019; 30:81-87.