

## Trombocyttaggregation (sällning) med Multiplate system (SKA03688)

Införd i rutin 2008

### Bakgrund, indikation och tolkning

Trombocyttaggregation kan utföras i samband med blödningsutredning i syfte att undersöka specifika trombocytfunktioner vid misstanke om trombocyt dysfunktion. Trombocyttaggregometri enligt Born analyseras på en lumiaggregometer, Chrono-Log aggregometer, vilket mäter trombocyttaggregationen med hjälp av ljustransmittans och samtidigt visar trombocyternas ATP-frisättning. Mätningar med Chrono-Log-instrumentet är dock tids- och arbetskrävande varför ett enklare sällningstest baserat på helblodsaggregation med instrumentet Multiplate införts. Med Multiplate används engångskyvetter med dubbla elektroder, vilket ökar precisionen i mätningen och gör hela proceduren snabbare (1). Aggregation med Multiplate mäts genom att hirudinblod blandas med olika agonister med specifika koncentrationer varefter aggregationen beräknas med instrumentets mjukvara. Med Multiplate erhålls resultat som medelvärde av två parallella mätningar. Den åtgående blodvolymen är liten jämfört med aggregationsmätningar på Chrono-Log. Det behövs 300 µL hirudinblod/test. Som regel analyseras 6 olika test, 5 olika agonister samt spontanaggregation. Tre parametrar beräknas för varje test: AUC (area under kurvan), Aggregation (amplituden), och hastigheten för aggregationsutvecklingen (AU\*min). I klinisk rutin är det area under kurvan som rapporteras. Till skillnad från aggregation med Chrono-Log kan Multiplate inte mäta frisättningsreaktionen. Multiplate kan användas för att påvisa effekten av trombocyt hämmande läkemedel.

### Analysprincip

Multiplate är en förkortning av *multiple platelet function analyzer*. Multiplate systemet är ett analysinstrument för trombocytfunktion som är baserat på aggregation med impedansteknik (2). Helblod, med lämplig antikoagulantia (hirudin eller citrat), tillsätts till en engångskyvett med två par elektroder. När trombocytterna, efter tillsatts av en agonist, aggregerar ackumuleras de på elektroderna vilket ändrar det elektriska motståndet, impedansen, mellan dem. Förändringen i motståndet registreras kontinuerligt under analysen.

### Referensintervall

ADP	33-107 AUC
ASPI	47-122 AUC
Kollagen	38-123 AUC
Ristocetin	53-205 AUC
TRAP	60-141 AUC
Spontanaggregation	0-14 AU*min

Metodbeskrivning

**B-Trombocyttaggregation med Multiplate system (sällning)\_ Malmö**Gäller för  
Klinisk kemi

MA

Referensintervallet är gemensamt framtaget efter analys av friska normalpersoner på laboratorier i Göteborg, Linköping och Malmö, n=64, 2010. Alla prover analyserades 30-180 min efter provtagning.

**Metodkaraktistika****Interferenser och felkällor**

Olika läkemedel, bl.a. acetylsalicylsyra (ASA) och klopidogrel hämmar trombocyternas förmåga att aggregera och frisätta ATP. Speciellt kan ASA-effekten ses genom att agonisten arakidonsyra inte fungerar. Vissa reagens är relativt känsliga och har en begränsad hållbarhet. Vid avsaknad av aggregation utan synbar anledning kan det därför vara nödvändigt att bereda nya preparationer av agonister.

**Mätområde**

0-200 AU

**Detektionsgräns**

Uppgift saknas

**Mätosäkerhet**

Ej utförd

**Spårbarhet**

Ingen internationell standard tillgänglig.

**Ackreditering**

Metoden är inte ackrediterad.

**Referenser**

1. Tóth O., Calatzis A., Penz S., Losonczy H., Siess W. Multiplate electrode aggregometry: new device to measure platelet aggregation in whole blood. *Thromb Haemost* 2006; 96: 781-8
2. Användarhandbok Analysinstrumentet Multiplate®, SW version 2.04, Roche Diagnostics GmbH, Sandhofer Strasse 116, 68305 Mannheim Tyskland