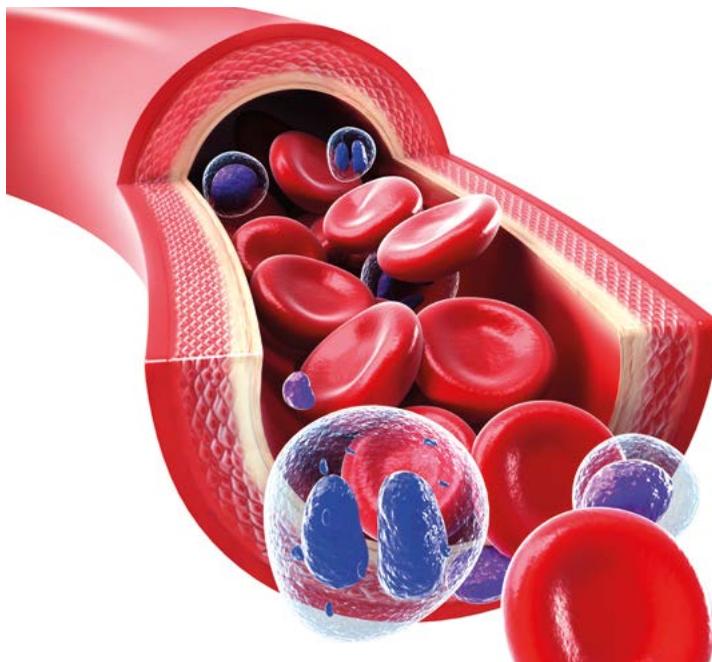


## ■ AGGREGAZIONE PIASTRINICA

Paolo Macca - Irene Carunchio



Un piccolo taglio sulla nostra pelle o una ferita profonda attivano un meccanismo complesso, detto emostasi, le cui principali protagoniste sono le piastrine. Le piastrine sono frammenti citoplasmatici, privi di nucleo, dei megacariociti del midollo dotati di un vivace metabolismo e una grande reattività biologica. Hanno dimensioni microscopiche (1-4  $\mu\text{m}$ ), rimangono nel circolo sanguigno per circa dieci giorni e circa un terzo delle piastrine del pool circolante (150.000-400.000 per  $\text{mm}^3$  di sangue) è di solito sequestrato nella milza. In questa sede il loro primo compito è quello di proteggere l'integrità dell'endotelio vasale e, in caso di danneggiamento della parete vasale, di innescare i meccanismi di riparazione.

In seguito alla rottura dell'endotelio, le fibre di collagene presenti nella parete del vaso vengono esposte e, grazie all'intervento del fattore di vonWillebrand, le piastrine vi aderiscono rapidamente e si attivano. L'attivazione determina una modificazione della forma (da discoidi diventano rotonde) e il rilascio di diversi mediatori chimici, dell'ADP (contenuto nei granuli densi delle stes-

se piastrine) e del trombossano, che attivano altre piastrine nella sede della lesione, causando la formazione dell'aggregato piastrinico, indispensabile per l'arresto del sanguinamento.

La contemporanea attivazione dei fattori della coagulazione porta al consolidamento e alla stabilizzazione del coagulo e quindi all'arresto del sanguinamento. Un difetto emostatico può dipendere sia da una diminuzione del numero delle piastrine (trombocitopenia), sia da una loro alterata funzionalità (trombocitopatia). Le conseguenze cliniche di questi difetti piastrinici possono essere rappresentate da piccole emorragie (petecchie), da emorragie più diffuse (ecchimosi), da facilità di sanguinamento delle mucose e complessivamente giocano un ruolo fondamentale nello sviluppo delle patologie cardio e cerebrovascolari.

Mentre per il conteggio delle piastrine è sufficiente effettuare l'esame emocromocitometrico ed eventualmente osservare al microscopio uno striscio di sangue periferico, il metodo più diffuso per verificare la capacità di attivazione delle piastrine, mediante la formazione di aggregati in risposta a

specifici stimoli è il **test di aggregazione piastrinica**.

Questo test si basa sul metodo di Born, è di tipo turbidimetrico e fornisce una rappresentazione grafica della reazione di aggregazione, nella quale vengono indicate sul piano delle ordinate il tempo che trascorre dall'aggiunta dell'agonista, e sulle ascisse il grado di aggregazione.

Come accennato in precedenza l'adesione piastrinica sulla lesione endoteliale determina il rilascio di ADP. In questo test viene riprodotto in vitro il fenomeno fisiologico: alle piastrine contenute nel plasma ricco di piastrine (PRP, opportunamente preparato per centrifugazione di una provetta con sodio citrato) e mantenute in sospensione ad una temperatura costante di 37°C, si aggiunge l'ADP che le stimola a modificare la propria forma e ad aggregarsi.

Il cambiamento della morfologia piastrinica (shapechange) determina una diminuzione della trasmittanza, evidente nel grafico come un flesso. L'aggregazione indotta dall'ADP esogeno è considerata aggregazione primaria: è la risultante dell'interazione diretta tra l'agonista (ADP) e il suo recettore (presente sulla piastrina) ed è reversibile.

Quindi le piastrine normali rispondono rilasciando ADP endogeno dai propri granuli. Il rilascio di ADP endogeno si manifesta in una seconda onda di aggregazione che è irreversibile.

Il test effettuabile in laboratorio è estremamente versatile perché consente di verificare l'intensità della risposta piastrinica a diverse concentrazioni di ADP e a diversi agonisti (ADP, epinefrina, acido arachidonico, etc). L'aggregometro consente di seguire in continuo l'andamento delle curve, offrendo la possibilità di verificare lo svolgimento del processo e l'eventuale anomalia.

Le recenti linee guida della *Società Britannica di Ematologia* suggeriscono che nei pazienti con conclamata sindrome emorragica acuta, con normali parametri della coagulazione e numero delle piastrine è necessario eseguire l'aggregazione piastrinica. Se eseguita in laboratori specialistici questo test è in grado di indicare la piastrinopatia di cui è affetto il paziente.

Negli ultimi anni un crescente numero di lavori evidenzia l'interesse verso l'aggregazione piastrinica per valutare l'efficacia biologica dei farmaci antiaggreganti, sia inibitori della sintesi del trombossano, sia degli antagonisti del recettore dell'ADP o del recettore per il fibrinogeno.

*Il test di aggregazione piastrinica si esegue presso la BIOS S.p.A dal lunedì al sabato tramite aggregometro PAP-8E BIO/DATA Corporation della Sentinel Diagnostics, effettuando un semplice prelievo ematico sia in sede che a domicilio.* Il paziente deve presentarsi a digiuno e non deve aver assunto farmaci occasionali nella settimana precedente l'esecuzione del test, specialmente quelli ad azione antiplastrinica (antinfiammatori, sia steroidei che non steroidei). In caso di terapia anticoagulante, il test può essere utilizzato come verifica dell'efficacia terapeutica e, quindi, in questo caso la terapia non va sospesa.

Presso il laboratorio BIOS è possibile effettuare il test a 3 prove (viene testata la risposta a due diverse concentrazioni di ADP e a una di collagene), a 5 prove (4 diverse concentrazioni di ADP e una di collagene) o, su prenotazione, il test ad 8 prove (4 diverse concentrazioni di ADP, una di collagene, una di acido arachidonico, una di epinefrina e una di ristocetina). Sarà possibile ritirare il referto entro 2 giorni dal prelievo per il test a 3 prove, mentre per i test a 5 e a 8 prove la data di ritiro prevista è dopo 4 giorni dal prelievo. ■

Presso la Bios S.p.A. di Roma in Via D. Chelini 39 si esegue, dal lunedì al sabato, (anche con prelievo a domicilio) il test di aggregazione piastrinica.

**Per informazioni e prenotazioni: CUP 06 809641**