

La **coagulazione** è un processo che mira a limitare la perdita di sangue (emorragia) che si verifica in seguito a una lesione di un vaso. Essa può determinare l'arresto dell'emorragia (**emostasi**) a meno che il sangue non fluisca troppo velocemente (come accade nelle lesioni delle arterie o di grosse vene) o la ferita sia troppo vasta. In questi casi l'arresto dell'emorragia deve essere ottenuto mediante un intervento medicochirurgico.

La prima fase della coagulazione consiste nell'**attivazione delle piastrine**: la lesione dell'endotelio del vaso attiva le piastrine (perché entrano a contatto con il collagene situato esternamente ai vasi), le quali **aderiscono** alla parete lesa e **si aggregano**, ossia si riuniscono insieme a formare un ammasso (**tappo piastrinico** o **trombo bianco**), dal quale vengono liberate delle sostanze che attivano un gruppo di proteine del sangue costituenti i "**fattori della coagulazione**" (numerati da I a XIII).

I fattori della coagulazione hanno la caratteristica di **attivarsi a catena** uno dopo l'altro, e **a cascata**, nel senso che ogni fattore attiva un numero maggiore di proteine del fattore successivo; l'ultima tappa di questa attivazione comporta la trasformazione del **fibrinogeno** in **fibrina insolubile**, che precipita costituendo sottili filamen-

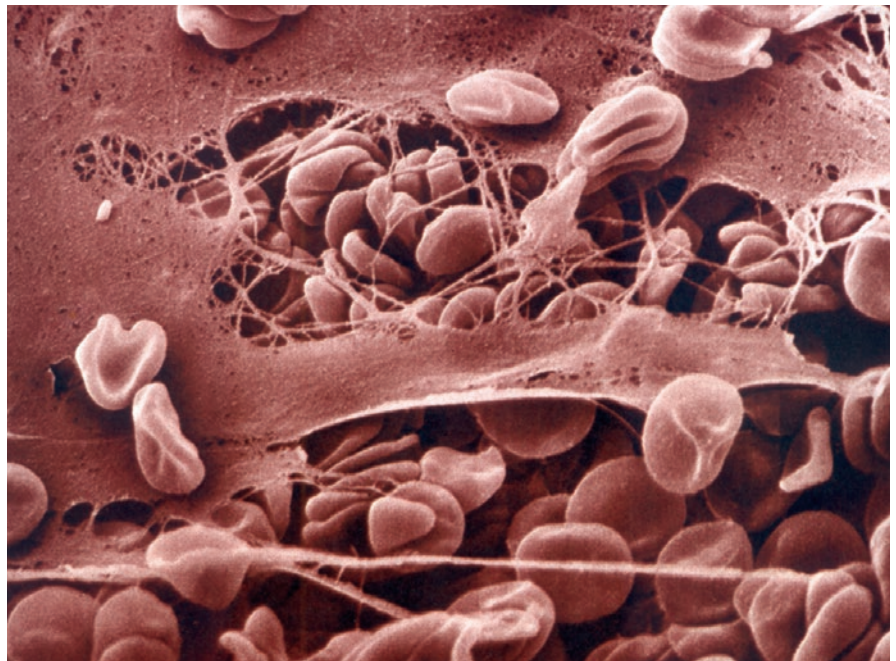
ti che si intersecano e formano una stretta rete, nella quale restano imprigionati gli elementi figurati del sangue (**trombo rosso**); si ottiene così l'arresto dell'emorragia.

I fattori della coagulazione sono **proteine plasmatiche** che vengono prodotte nel **fegato**; alcuni di questi fattori possono essere prodotti solo in presenza di **vitamina K**, la cui carenza provoca una maggiore propensione alle emorragie, che può essere com-

battuta solo somministrando questa vitamina che viene pertanto chiamata antiemorragica.

L'assenza di un fattore della coagulazione è la causa dell'**emofilia**, una malattia ereditaria in cui si ammalano i figli maschi di donne portatrici del gene malato.

Mancando un fattore della coagulazione (l'VIII o il IX) non può avvenire una normale coagulazione e si hanno gravi emorragie anche per ferite lievi.



Un coagulo sanguigno al microscopio elettronico a scansione.