

## Blutgerinnung – Teil II

Die Thrombozyten, auch Blutplättchen genannt, gehören zu den zellulären Bestandteilen des Blutes. Sie haben keinen Zellkern und nur eine sehr kurze Lebensdauer von maximal 10 Tagen. In ihrem Innern haben sie verschiedene Botenstoffe gespeichert, die bei Bedarf freigesetzt werden. Außerdem verfügen sie an der Oberfläche über Rezeptoren, mit denen sie sich bei Verletzungen an die Gefäßwand anlagern können und sich untereinander vernetzen. So entsteht innerhalb weniger Minuten ein Blutpfropf, der die Wunde verschließt, aber noch nicht stabil ist.

Diese Stabilität wird durch ein Netz aus Fibrinfäden hergestellt. Das Fibrin ist das Endprodukt der plasmatischen Gerinnung, die auch als Gerinnungskaskade bezeichnet wird. Durch Gewebeschädigung bei Verletzungen (extrinsische Aktivierung) oder durch Kontakt von Thrombozyten mit einer veränderten Gefäßwand (intrinsische Aktivierung), wird diese Kaskade ausgelöst, bei der nacheinander verschiedene Gerinnungsfaktoren in eine aktive Form umgewandelt werden. Als Endprodukt entsteht Fibrin, das sich zu Polymeren zusammenlagert. In dieses Netz werden die Thrombozyten eingeschlossen und es bildet sich ein stabiler Wundverschluss.

Wenn bei dieser Gerinnungskaskade einzelne Faktoren fehlen oder nicht in ihre aktive Form umgewandelt werden können, gerät das ganze System aus der Balance. Ein bekanntes Beispiel ist die vererbte Bluterkrankheit, bei der ein Gerinnungsfaktor fehlt. Folge ist eine verlangsamte oder unzureichende Blutgerinnung. Dies kann zu lebensbedrohlichen inneren Blutungen



Foto: Blende 8

Apotheker Dr. Lutz Engelmann

führen. Mittlerweile ist es möglich, die fehlenden Gerinnungsfaktoren zuzuführen und damit den Patienten ein weitgehend normales Leben zu ermöglichen.

Damit die Blutgerinnung sich nicht verselbständigt, verfügt unser Körper über ein gerinnungshemmendes System, das dafür sorgt, dass nach erfolgtem Wundverschluss das Blut in dem Gefäß wieder normal fließt. Wenn die Wundheilung abgeschlossen ist, muss das Gerinnsel auch wieder aufgelöst und das Fibrin gespalten werden. Im Normalfall überwiegt das gerinnungshemmende System, damit alle Organe gut durchblutet werden, nur im Verletzungsfall überwiegt das Blutgerinnungssystem.

Wenn das gerinnungshemmende System nicht richtig funktioniert, steigt beispielsweise das Thromboserisiko an. Löst sich ein solcher Thrombus und gelangt in die Lunge, kann er dort die Gefäße verstopfen: die gefürchtete Lungenembolie ist die Folge.

**Ihr Apotheker  
Dr. Lutz Engelmann**