

Blutgerinnung im arteriellen und venösen System

Zur Therapie und Prophylaxe von Thromben im venösen System werden die sogenannten Antikoagulanzen eingesetzt. Während Heparin vor allem zur Kurzzeitprophylaxe nach Operationen gespritzt wird, kommen Vitamin-K-Antagonisten wie Marcumar und die neuen Antikoagulanzen (Eliquis, Xarelto, Pradaxa) dann zum Einsatz, wenn ein langfristiger Schutz notwendig ist, z.B. zur Nachbehandlung von tiefen Beinvenenthrombosen und Lungenembolien, aber auch bei Patienten, die neue Herzklappen erhalten haben oder die an Vorhofflimmern leiden. Damit soll verhindert werden, dass sich im Herz Blutgerinnsel bilden, die dann beispielsweise ins Gehirn gelangen und einen Schlaganfall auslösen. Vitamin-K-Antagonisten greifen in die Produktion verschiedener Gerinnungsfaktoren ein, da für die Gerinnungskaskade aktives Vitamin K benötigt wird. Phenprocoumon (Marcumar) ist der bekannteste Wirkstoff. Es ist allerdings recht schwierig zu dosieren und erfordert eine ständige Kontrolle des sog. INR-Wertes. Das ist ein Maß für die Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Man versetzt das abgenommene Blut mit Thromboplastin und misst die Zeit, die benötigt wird, bis Fibrinogen in Fibrin umgewandelt wird. Dieser Wert wurde früher als Quick-Wert bezeichnet. Da er von Labor zu Labor stark variiert, benutzt man heute den INR-Wert (International Normalized Ratio). Er gibt das Verhältnis zwischen gemessener Gerinnungszeit und der Gerinnungszeit von „gesundem“ Blut an. Eine normale Blutgerinnung entspricht einem Quickwert von 100% oder einem INR von 1.

Die Medikationsdosis wird aufgrund des INR-Wertes individuell eingestellt und muss sehr gewissen-



Foto: Blende 8

Apotheker Dr. Lutz Engelmann

stark Vitamin-K-haltige Kost wie z.B. grünes Gemüse die Wirkung abschwächen kann, sollte man dies eher meiden. Treten jedoch Blutungen auf, kann Vitamin-K als Notfallantidot gegeben werden.

Da solche Arzneimittel vor Operationen evtl. abgesetzt werden müssen und auch viele Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln auftreten können, ist es wichtig, Ärzte und Apotheker auf die Einnahme hinzuweisen.

Seit einigen Jahren sind die neuen oralen Antikoagulanzen wie Apixaban (Eliquis), Rivaroxaban (Xarelto) oder Dabigatran (Pradaxa) auf dem Markt. Sie wirken über eine direkte und reversible Hemmung verschiedener Gerinnungsfaktoren. Sie werden heute überwiegend eingesetzt, da sie nicht individuell in der Dosis angepasst werden müssen, sondern in der Regel einmal täglich eingenommen werden. Ihre Wirkung tritt schneller ein und klingt schneller wieder ab, daher ist die Therapie besser steuerbar und muss nicht so engmaschig überwacht werden.

**Ihr Apotheker
Dr. Lutz Engelmann**