

## Übermäßig starke Antikoagulation: mit Vitamin K<sub>1</sub> intravenös oder oral antagonisieren?

Eine ungewollt starke Antikoagulation durch Vitamin-K-Antagonisten (z.B. Phenprocoumon = Marcumar u.a., Warfarin = Coumadin) mit oder ohne Blutungskomplikationen ist eine häufige klinische Situation. Bei Blutungen kann der niedrige Quick-Wert bzw. die hohe INR (International Normalized Ratio) mit der Gabe von Gerinnungsfaktoren (z.B. PPSB = Beriplex) rasch normalisiert oder nach Abwägen von Nutzen und Risiken in den gewünschten Bereich gebracht werden.

Sind jedoch (noch) keine Blutungen aufgetreten, wird üblicherweise Vitamin K<sub>1</sub> (Phytomenadion = Konakion) i.v. verabreicht, obwohl auch die orale Zufuhr gut wirksam ist. Beide Therapieformen sind offenbar noch nie hinsichtlich Wirksamkeit und Sicherheit direkt miteinander verglichen worden. Dies hat jetzt eine Arbeitsgruppe aus Tel Aviv, Israel, in einer kleinen Untersuchung mit 61 Patienten, die zu stark antikoaguliert waren, aber keine größeren Blutungen hatten, getan (Lubetzky, A., et al.: Arch. Intern. Med. [2003, 163, 2469](#)).

Patienten mit einer INR von 6-10 (Gruppe 1; n = 44; 47 Episoden) erhielten entweder i.v. 0,5 mg oder oral 2,5 mg Vitamin K<sub>1</sub> und Patienten mit INR > 10 (Gruppe 2; n = 17; 19 Episoden) 1 mg i.v. oder 5 mg oral. Die Endpunkte der Wirksamkeit und Sicherheit waren der sequentielle Verlauf der INR-Veränderungen sowie der Anteil der Patienten, der durch diese Therapie therapeutische INR-Werte erreichte bzw. unterkorrigiert (INR > 4,0) oder überkorrigiert (< 2,0) wurde. In Gruppe 1 wirkte die i.v. Gabe von Vitamin K<sub>1</sub> rascher als die orale: nach 6 h erreichten 11 von 24 vs. 2 von 23 Patienten therapeutische INR-Werte, nach 12 h 16 von 24 vs. 8 von 23. Nach 24 h waren die mittleren INR-Werte jedoch gleich ( $2,9 \pm 0,8$  vs.  $2,6 \pm 0,8$ ). Bei Patienten, die Vitamin K<sub>1</sub> i.v. erhalten hatten, kam es häufiger zur Überkorrektur der Gerinnungsstörung (INR < 2; 7 von 24 vs. 2 von 23). In Gruppe 2 waren i.v. und orale Applikationsform von Vitamin K<sub>1</sub> in Wirksamkeit und Steuerbarkeit gleich.

**Fazit:** Patienten mit ungewollt starker Antikoagulation ohne Blutungskomplikationen können mit oraler Gabe von Vitamin K<sub>1</sub> rasch und sicher in den gewünschten Antikoagulationsbereich gebracht werden. Möglicherweise können dadurch unerwünschte Arzneimittelwirkungen (allergische Reaktionen, Schock, Erythem, Urticaria) vermieden werden, wie sie besonders nach i.v. Gabe von Vitamin K<sub>1</sub> beschrieben sind.