

Aktuelle Laborinformation 2/2005

Monitoring der parenteralen Antikoagulation I
(unfraktioniertes Heparin – UFH, niedermolekulares Heparin – NMH)

Heparine finden in der Prophylaxe und Therapie thromboembolischer Erkrankungen Anwendung und entwickeln ihre Hemmwirkung über die Komplexbildung mit Antithrombin in Abhängigkeit ihrer Kettenlänge. UFH hemmt besonders Thrombin und NMH bevorzugt Faktor Xa.

Mit Einführung von NMH hat sich für die Therapie und Prophylaxe von Thrombosen ein Wandel zum vermehrten Einsatz der NMH vollzogen. Während die Überwachung von Patienten mit UFH zwingend ist, wird ein allgemeines Monitoring der NMH-Applikation bei klinisch stabilen Patienten aufgrund der verbesserten pharmakokinetischen und -dynamischen Eigenschaften (Bioverfügbarkeit für NMH 80-90% und UFH etwa 20%; geringere Neutralisation durch Plasmaproteine) nicht empfohlen.

	UFH-Applikation	NMH-Applikation
Monitoring	- alle Patienten	- Nieren-, Leberinsuffizienz - Übergewichtigkeit - Schwangerschaft - Kindesalter
Test	- aPTT	- Heparin (Anti-Xa-Einheiten)
Zeitpunkt der Analyse	- 4 h nach Applikation	- Peak: 4 h nach Injektion (s.c.)
Zielwerte	- 1,5 bis 2,5-fach verlängerte aPTT - Ausgangswert: Mittelwert des laborinternen Referenzbereiches (x=32 s)	- Prophylaxe: 0,15 - 0,40 IU/ml - Therapie: 0,50 - 0,80 IU/ml
Hinweise	- interindividuelle Unterschiede in der Dosierung (klinische Situation, Akute-Phase-Reaktion, variable Heparinempfindlichkeit) - Heparinresistenz: trotz maximaler Dosiserhöhung keine adäquate aPTT-Verlängerung (niedrige AT-Aktivität, Thrombozytose, gesteigerte Heparin-Clearance) - Präanalytik: lange Standzeiten der Blutprobe bewirken Heparinverlust, Katheterblut ungeeignet - Kontrolle der Thrombozytenzahl: in den ersten 3 Wochen alle 3 Tage, danach wöchentlich	- Kontrolle der Thrombozytenzahl: # vor Therapiebeginn # in den ersten 3 Wochen alle 4 Tage # Therapieende - erhöhtes Blutungsrisiko bei Anti-Xa-Aktivitäten > 0,80 IU/ml

Für weitere Informationen wird auf die verfügbaren Fachinformationen verwiesen.

Literatur (Auswahl):

Harenberg J, Fenyvesi T: Heparine, Thrombin- und Faktor-Xa-Inhibitoren. *Hämostaseologie* 2004;24:261-278

Nutescu EA, Lewis RK, Finley JM, Schumock GT: Hospital guidelines for use of low-molecular-weight heparins. *Ann Pharmacother* 2003;37:1072-1081

Hirsh J, Raschke R: Heparin and low-molecular-weight heparin: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest* 2004;126(suppl 3):188S-203S