Dextrane und Dynamik der Blutgerinnung

C.		Raby
H.		Bertrand

Paris

Es wird angenommen, dass die niedermolekularen Dextrane (Rheomacrodex) keine wesentliche Beeinträchtigung der Blutgerinnungsverhältnisse hervorrufen, falls nicht zu hoch dosiert wird.

Die Autoren sind nun zu folgenden Schlüssen gekommen:

Bei zunehmender Konzentration von Rheomacrodex (5–30 %) wird die globale chronometrische Gerinnung bis zu einer Konzentration von 20 % wenig beeinflusst. Bei 30 % Rheomacrodex aber ergibt das Thrombelastogramm pathologische Werte.

Die Faktoren des Prothrombinkomplexes bleiben praktisch unverändert (Faktoren II-V-VII-X).

Dagegen ist die Prothrombinzeit wesentlich verkürzt mit einer Plasmakonzentration von 30 % Rheomacrodex. Dies weist auf eine Beeinflussung der Fibrinbildung durch die Dextrane hin und zwar in Form der Polymerisierung des Fibrins.

Demzufolge haben sich die Autoren mit der Wirkung von Rheomacrodex auf die strukturelle Gerinnung als wesentliche pathogene Komponente der Thrombosen und der Hämorrhagien befasst. So konnten sie feststellen, dass Rheomacrodex die Struktur und Dynamik des Gerinnssels verändert.

Mit dem Elektronenmikroskop lässt sich bei einer Konzentration von 20 % Rheomacrodex ein Unterbruch der faserigen Struktur des Gerinnssels feststellen mit Alteration der dynamischen und hämostatischen Eigenschaften.

Auch Heparin bewirkt eine Veränderung der Struktur des Gerinnssels bei zunehmender Rheomacrodexkonzentration.

- 6. Die Verkürzung der Thrombinzeit durch Dextran ist noch auffallender, wenn vorher die Thrombinzeit durch Heparin im Plasma verlängert wurde.

Praktische Anwendungen

Die niedermolekularen Dextrane als Plasmaexpander ersetzen zum Teil die zirkulierende Blutmenge, sie verbessern das Schlagvolumen, un-1 Originaltitel: Dextran et coagulation dynamique.

Dextrane und Dynamik der Blutgerinnung

149

terstützen den arteriellen Blutdruck und erleichtern den peripheren Kreislauf durch Verminderung der Blutviskosität und durch den «Sludge-Effekt» auf die Erythrozyten und Thrombozyten. Infolge ihrer deprimierenden Wirkung auf die strukturelle Gerinnung mit Veränderung der Polymerisation des Fibrins sind jedoch bestimmte Regeln zu berücksichtigen: Beim extrakorporellen Kreislauf darf das zum zirkulierenden Blut zugefügte Rheomacrodex-Volumen 10 % des Plasmavolumens nicht überschreiten.

im Schockzustand ist die massive Verabreichung zu vermeiden. Mit Vorteil wird nur ein Viertel der gesamten perfundierten Flüssigkeit in Form von Rheomacrodex verabreicht unter Zugabe von kleinen Dosen Heparin.

Bei alleiniger Perfusion von Rheomacrodex soll die 24-Stunden-Dosis 20 % des gesamten Plasmavolumens nicht überschreiten.

Bei gleichzeitiger Heparintherapie soll die 24-Stunden-Menge auf 10 % des Plasmavolumens reduziert werden. Eine Verminderung der täglichen Antikoagulantendosis ist in der Regel angezeigt. Die bessere Kontrolle erfolgt anhand des Thrombelastogrammes.

Als Indikation zur Rheomacrodexverabreichung gelten Zustände mit erhöhter Thrombose- bzw. Emboliegefährdung sowie alle toxischen, infektiösen oder traumatischen Zustände, bei welchen ein hämolytischer Faktor eine nennenswerte Resorption thromboplastischer Substanzen bedingt. Falls die Heparintherapie im Einzelfall ein zu hohes Risiko darstellt, ist die Rheomacrodexverabreichung in mässiger Dosierung (500 ml/24 h) vielfach die einzig verfügbare Abwehrmassnahme gegen das thrombo-embolische Risiko.

g) Als Kontraindikation gelten im wesentlichen: Kreislaufüberlastung, akute renale Insuffizienz, Thrombopenien und Fibrinogenopenien.

Zusammenfassend sei hier hervorgehoben

dass die niedermolekularen Dextrane nicht einfach als Expander sondern als Pharmaka mit Wirkung auf den Gerinnungsvorgang gelten.

P. Crevoisier