

Rund um den Blutfluss

W.H. Reinhart, Departement Innere Medizin, Kantonsspital Graubünden, Chur

Vaskuläre Erkrankungen bewirken in unserer Gesellschaft die höchste Morbidität und Mortalität. Den Blutfliessen Eigenschaften kommt dabei eine wichtige Rolle zu, vor allem bei akuten Ereignissen. Am Departement Innere Medizin werden die verschiedenen Facetten des Blutflusses seit 15 Jahren untersucht. Wesentlich ist die Blutviskosität, die bestimmt wird durch Plasmapviskosität, Hämatokrit, Erythrozyten-Form und -Verformbarkeit und Erythrozyten-Aggregation. Mit Hilfe eines Couette-Viskosimeters (Contraves LS 30, Mettler Toledo, Greifensee, Schweiz) haben wir die Blutviskosität unter verschiedensten Bedingungen untersucht. Die Resultate der verschiedenen Studien können folgendermassen zusammengefasst werden: Eine Erhöhung der Blutviskosität fand sich bei verschiedenen Zytostatika (5 FU, Ifosfamid, Taxane), cholestatischem Ikterus, (Lactat)-Azidose, Röntgen-Kontrastmitteln, Hämodialyse, Lagerung von Blutkonserven; eine verminderte Blutviskosität findet sich in Leukozyten-depletierten Blutkonserven und der Aminosäure Arginin, keinen Einfluss hatte Furosemid, Kalzium, Calcitonin, Parathormon, Insulin, Glucagon, C-Peptid, Glucose, Endothelin, Propofol und Alkohol.

In letzter Zeit haben wir uns vermehrt mit der primären Hämostase (d.h. der Plättchenaggregation unter Blutflussbedingungen), beschäftigt. Wir verwenden den Platelet Function Analyser PFA-100 (Dade Behring, Marburg, Deutschland), bei dem Blut durch eine mit Kollagen und Epinephrin beschichtete Membranpore aspiriert wird, was über die Zeit zum Verschluss der Pore durch aggregierende Plättchen führt. Wir haben damit auf der Capanna Regina Margherita (4559 m ü.M.) eine durch Höhenexposition gesteigerte Plättchenaggregation zeigen können, in einer anderen Studie eine Hemmung derselben durch Röntgenkontrastmittel, und wir haben interessante, noch nicht publizierte Beobachtungen gemacht bei gleichzeitiger Applikation von Aspirin und nicht-steroidalen Entzündungshemmern (Paracetamol, Diclofenac, Naproxen).