

Zwischen **Blutung** und **Thrombose** - warum Herzkinder Gerinnungsstörungen haben

Was sind Gerinnungsstörungen?

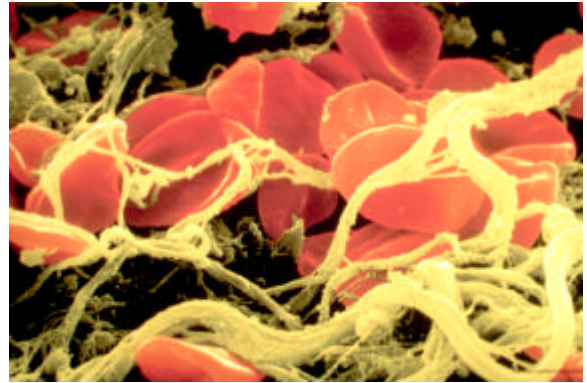
Kinder und Jugendliche mit angeborenen Herzfehlern haben manchmal Störungen ihrer Blutgerinnung. Das kann bedeuten, daß sie

- zu schnell und zu lange bluten oder aber
- Verstopfungen ihrer Blutgefäße erleiden, also sogenannte Thrombosen.

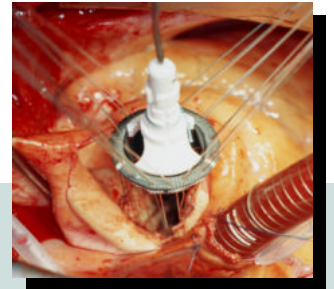
Wird so ein Pfropf mit dem Blutstrom fortgeschwemmt, kann er in kleineren Gefäßen in der Lunge oder dem Hirn stecken bleiben (man sagt dazu: Embolie). Dann geht das Gewebe dahinter häufig zugrunde und der betroffene Mensch hat Atemnot und starke Schmerzen oder kann nicht mehr sprechen oder laufen.

Warum entstehen Thrombosen und Embolien?

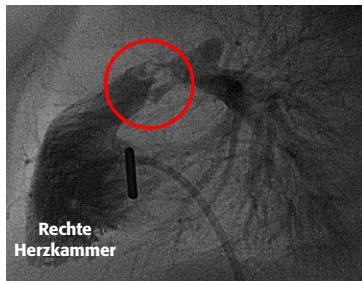
Patienten mit bestimmten Herzfehlern haben manchmal zähflüssigeres Blut als Gesunde, weil der Körper darauf reagiert, dass zu wenig Sauerstoff im Kreislauf ist. Dann werden zu viele Sauerstoff-Transporter, die roten Blutzellen, gebildet und verstopfen die Blutbahn. Oft müssen Herzkinder operiert werden und die sonst glatte Innenschicht des Herzens wird rau oder narbig; häufig wird dabei auch Metall oder Plastik in das Herz genäht, um Löcher zu verschließen oder Umleitungen herzustellen. An all diesen Strömungshindernissen und Unregelmäßigkeiten wird der Blutstrom verlangsamt, hängen sich Blutzellen an und werden fortgerissen. Es entstehen Thrombosen und Embolien.



Oben: Gefäßverstopfung (Thrombose) mit roten Blutzellen und Fibrinfäden (Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme). **Rechts:** Eine Herzklappe aus Metall wird in Position gebracht.



Wie kann ich Kinder vor Thrombosen schützen, ohne Blutungen zu riskieren ?



Links: Das Blut wird aus der rechten Herzkammer durch eine enge Klappe (roter Kreis) zur Lungenschlagader gepresst. Dadurch wird das lange Gerinnungs-Eiweiß (**unten**, von rechts nach links) zerstört.



Warum entstehen Blutungen?

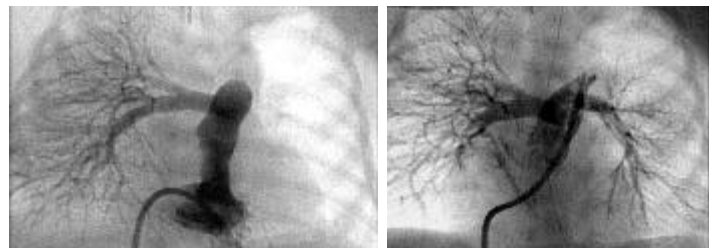
Bei Kindern, bei denen Blut von einer Herzkammer durch ein kleines Loch in eine andere Kammer oder durch eine enge Herzklappe gepresst wird, kann daraus eine Blutungsneigung entstehen. Wie wir zeigen konnten, passiert das deshalb, weil ein großes Eiweiß, das hilft Gefäße abzudichten, in diesem Blutstrahl kaputt geht. Werden die Kinder dann operiert, können sie viel Blut verlieren.

Manchmal bluten Patienten aber auch, weil eine Thrombose verhindert werden sollte und die Gerinnung zu stark gehemmt wurde.

Was tun wir dagegen?

Thrombosen: Wir versuchen herauszufinden, welche Patienten ein besonders hohes Risiko haben und wie man diese Thrombosen am besten verhindern kann. Wie erkennt man Thrombosen und wie bekommt man diese Gefäßverschlüsse wieder auf? Wie kann verhindert werden, dass es nochmals zu einer Thrombose kommt?

Blutungen: Wir untersuchen, wie eine Blutungsneigung erkannt werden kann, was vorbeugend getan werden muss? Wie kann -auch während einer Operation- ein stabiles Gleichgewicht zwischen Blutungsneigung und Thromboserisiko hergestellt werden?



Oben links: Bei einem neugeborenen Kind ist die rechte Lungenschlagader verstopft. **Oben rechts:** Der Thrombus konnte erfolgreich medikamentös und mit Herzkatheter aufgelöst werden.

