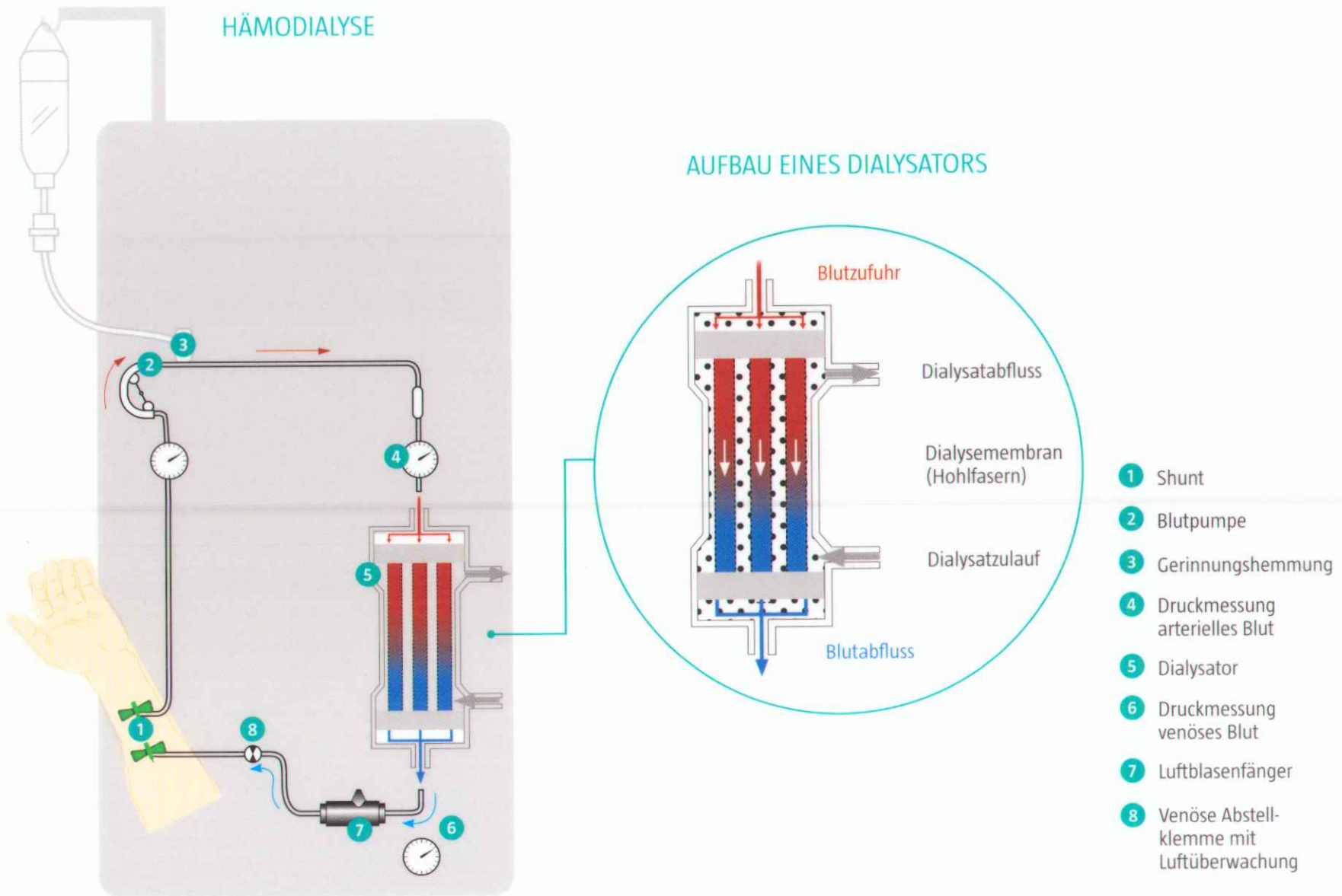


DIALYSATOR (1)



DIALYSATOR (2)

DIALYSE UND DIALYSATOR

Bei der Hämodialyse (Blutwäsche) übernimmt das Dialysegerät die Arbeit der Nieren. Dafür durchläuft das Blut einen speziellen Filter. Hier wird es von giftigen Stoffen sowie von überschüssiger Flüssigkeit befreit und als gereinigtes Blut wieder in den Körper zurückgeführt.

Shunt: Das Shunt-Gefäß wird bei der Dialyse punktiert. Je nach Shuntgröße wird dabei ein Blutfluss von zirka 300 ml pro Minute erreicht.

Gerinnungshemmung: Damit das Blut störungsfrei durch das Dialysegerät fließen kann, wird nach Übertritt des Blutes in das Dialysegerät ein Gerinnungshemmer, in der Regel Heparin, zugesetzt.

Druckkontrolle: Während das Blut in das eigentliche Dialysegerät, den Dialysator, eintritt, wird der Blutdruck im arteriellen Teil gemessen. Abhängig vom Druck wird der Blutfluss eingestellt. Nach Austritt aus der Dialysator-Einheit wird erneut der Blutdruck bestimmt, bevor das Blut wieder in den Körper gepumpt wird.

Dialysator: Der Dialysator, auch Filter oder Membran genannt, ist die eigentliche „Ersatzniere“ und filtert das Blut. Es handelt sich um einen zirka 40 cm hohen Zylinder, in dessen Gehäuse sich zahlreiche hauchdünne Membran-Röhrchen befinden. Umspült werden diese Röhrchen (Kapillaren) von Dialysierflüssigkeit.

Dialysierflüssigkeit: Die Dialysierflüssigkeit enthält die optimale Zusammensetzung von speziellen Inhaltsstoffen des Blutes. Sie wird vom Arzt definiert und hilft dabei, nach der Dialyse möglichst optimale Blutwerte zu erreichen.

Gegenstromprinzip: Zur Optimierung der Dialyseleistung wird ständig frische Dialysierlösung durch das Gehäuse des Dialysators gepumpt, und zwar in zum Blutfluss entgegengesetzter Richtung. Durch das Konzentrationsgefälle kommt frisch gereinigtes Blut so mit komplett frischer Dialysierlösung in Kontakt, ungereinigtes Blut hingegen wird zunächst von fast verbrauchter Dialysierlösung umspült.

Ultrafiltration: Das zum Entfernen überschüssigen Wassers verwendete Prinzip der Ultrafiltration beruht auf einem Druckunterschied zwischen den beiden Seiten der Membran: Auf der Seite des Blutes wird ein Überdruck erzeugt, während auf der Seite der Dialysierlösung Unterdruck herrscht.

Luftblasenfänger und venöse Abstellklemme: Um zu verhindern, dass Luft in die Blutgefäße im Körper gelangt, wird das gereinigte Blut von Luftbläschen befreit. Sollten dennoch Bläschen in den weiteren Kreislauf gelangen, geht die venöse Abstellklemme sofort zu und stoppt den gesamten Blutkreislauf.

