



ECMO - BASICS

Extracorporale Membran-Oxygenierung

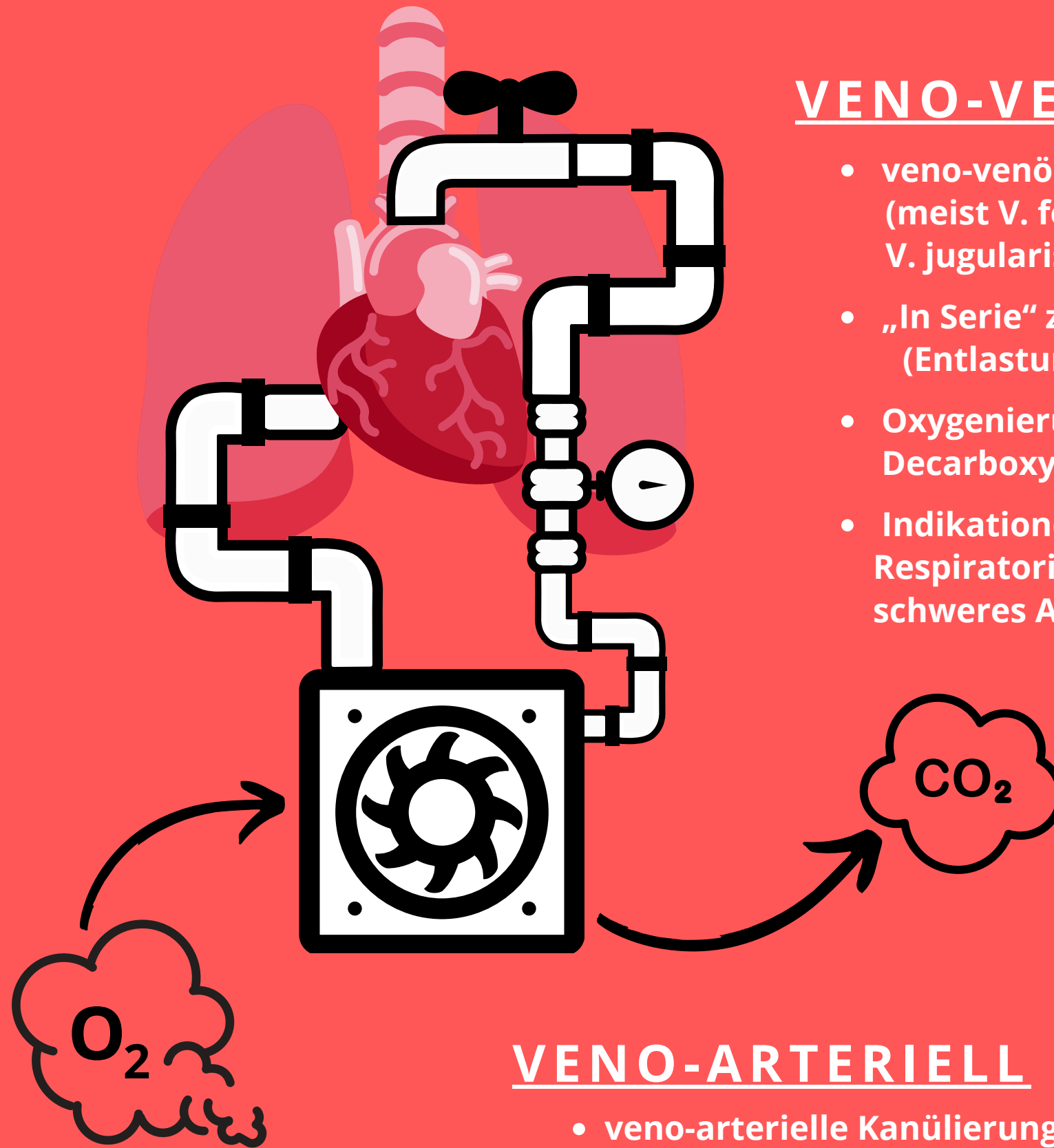
NERDfall
medizin

Moritz Werthschulte

→ Pumpe, die Blut an einem Oxigenator (Künstliche Lunge) vorbeipumpt

FUNKTIONSWEISE

- Ansaugen des sauerstoffarmen und kohlendioxidreichen Blutes aus einer großen Vene mittels Pumpe
- Gasaustausch an einer semi-permeablen Membran
- Oxygenierung (Sauerstoffanreicherung): bestimmt durch Flussrate des Blutes (und eingeschränkt Sauerstoff-Fluss)
- Decarboxylierung (Auswaschen von Kohlendioxid): durch Gas-Fluss bestimmt
- Zurückpumpen des sauerstoffreichen und kohlenstoffdioxidarmen Blutes in eine große Vene oder Arterie



VENO-VENÖS **VV**

- veno-venöse Kanülierung (meist V. femoralis und V. jugularis interna)
- „In Serie“ zur Lunge geschaltet (Entlastung der Lunge)
- Oxygenierung und Decarboxylierung
- Indikationen: z.B. Respiratorisches Versagen/ schweres ARDS/Lungenoperation

VENO-ARTERIELL **VA**

- veno-arterielle Kanülierung (meist V. femoralis und A. femoralis)
- „Parallelschaltung“ zur Lunge (Entlastung von Herz und Lunge)
- Oxygenierung, Decarboxylierung, temporäres Unterstützen oder Ersetzen der Kreislauffunktion
- Indikationen:
 - Kardio-zirkulatorisches Versagen
 - Kardiogener Schock
 - Fulminante Lungenembolie
 - Herzkreislaufstillstand (ECLS – Extracorporal Life Support)

IM RETTUNGSDIENST - WANN SOLLTE MAN AN ECLS DENKEN?

- Laufende Reanimation - spezielle Indikationen (z. B. persistierendes Kammerflimmern, Lungenembolie, Hypothermie, Intoxikation)
- ROSC und persistierende kardio-zirkulatorische Instabilität
- Schwerer kardiogener Schock

