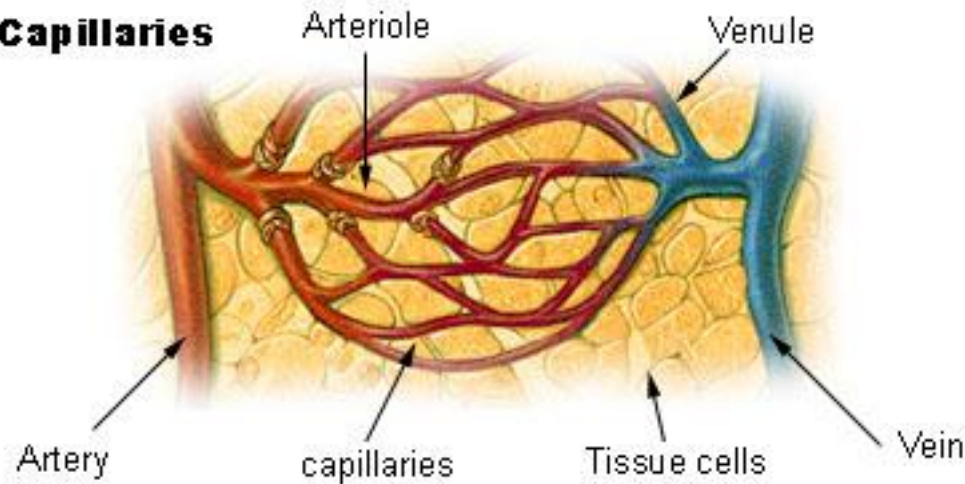


Krvni obtok

Capillaries



$$\Phi_V = \frac{\pi \Delta p}{8 \eta \ell} r_0^4$$

$$\Phi_V = 7 \cdot 10^{-6} \text{ cm}^3/\text{s}$$

tlačna razlika, ki poganja kri po telesu (razlika med tlakom pri izhodu in povratku v srce), je okoli 100 mmHg; večina tlačne razlike (~ 50%) se ustvari v arteriolah

Arteriole: povezava med arterijo in kapilarami.

$$\ell \sim 0,3 - 0,5 \text{ cm}$$

$$r \sim 0.015 \text{ mm}$$

$$\Delta p \sim 50 \text{ mmHg} = 6650 \text{ Pa}$$

Arteriole imajo mišično steno, ki jim omogoča širjenje in krčenje!

η : okoli 5 mPa s, odvisno od deleža rdečih krvničk (hematokrit)

primer: potreba po trenutnem 5x povečanju pretoka krvi skozi arteriole (pri hujšem fizičnem naporu)

Δp 5x višji \Rightarrow 250 mmHg, ni mogoče;
enak učinek: povečanje radija za 50%

vendar tudi: 19% zmanjšanje radija (stenoza) povzroči (stalno) 2x manjši pretok, potreben stalno povišan tlak (hipertenzija) za vzdrževanje pretoka