

Судини: артерії, вени, капіляри

Теорія:

Рух крові по судинах називають **кровообігом**.

Систему органів кровообігу складають **серце і кровоносні судини**.

У людини, як і у всіх ссавців, **кровоносна система замкнутого типу** (тобто кров рухається по організму лише по кровоносних судинах, не виходячи за їх межі).



Кровоносні судини

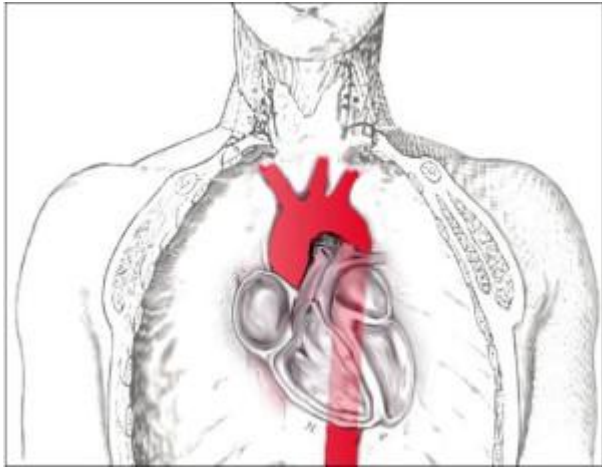
Від серця відходять кровоносні судини: **артерії і вени**.

Зверни увагу!

Судини, що йдуть **від серця**, називаються **артерії**.

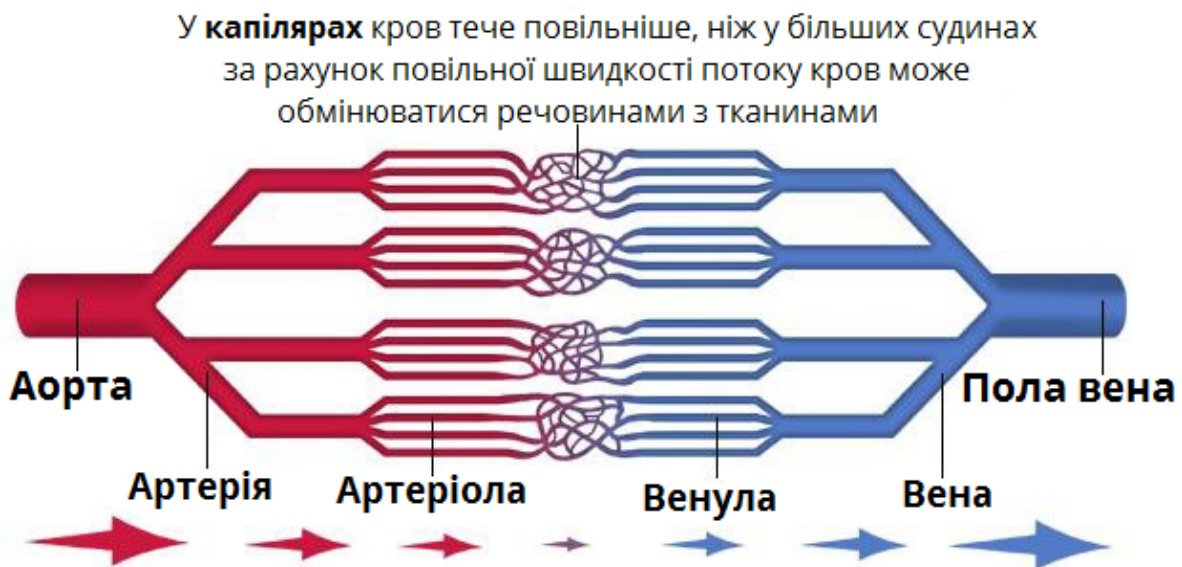
Судини, що приходять **до серця**, називаються **вени**.

Найбільша артерія, що йде від лівого шлуночка серця — **аорта**.



Від **аорти** відходить ряд великих артерій: **сонні** (забезпечують кров'ю мозок), **підключичні** (що несуть кров у верхні кінцівки), **клубові** (живлять нижню частину тіла), тощо. Від неї ж відходять **коронарні** артерії, які забезпечують кровопостачання серцевого м'яза.

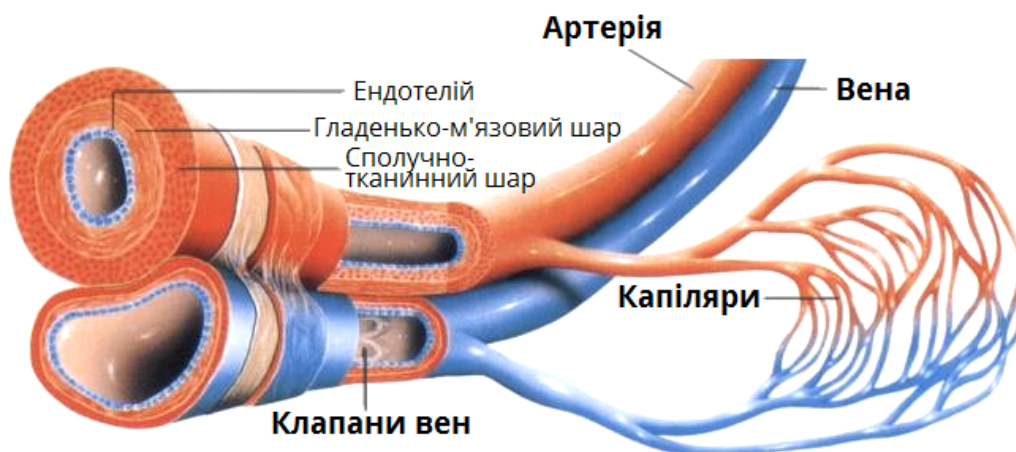
Великі артерії розгалужуються на дрібніші судини — **артерії**, **артеріоли**, що багаторазово розгалужуються до найдрібніших судин, які пронизують тканини — **капілярів**. У тканинах різних органів капіляри переходять в тонкі **венули**. Ці судини поступово зливаються у крупніші **вени**, найбільші з яких впадають в серце.



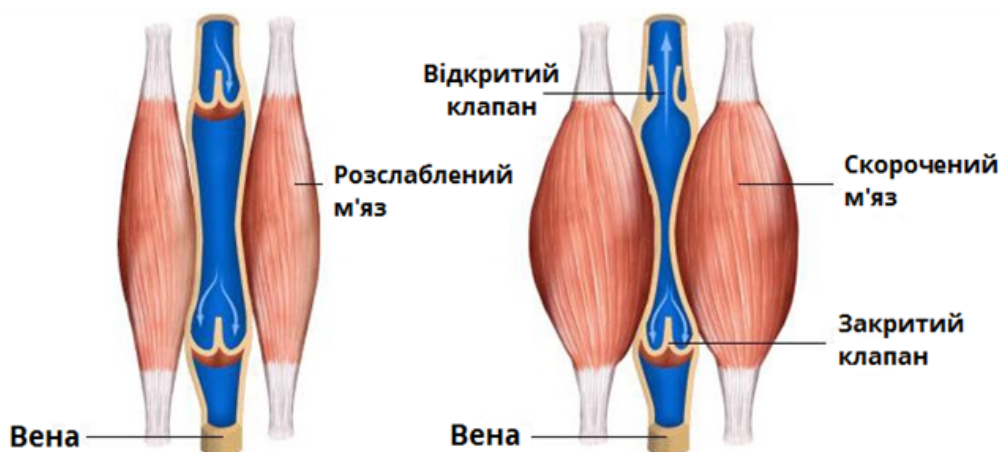
Артерії — це судини, по яких кров тече від серця до органів і тканин, вони мають тришарові щільні, гладкі і пружні стінки. Зовнішній шар стінок складається зі сполучної тканини, середній шар складають гладкі м'язи, внутрішній шар утворений одним шаром клітин і називається ендотелієм. Будова стінок дозволяє артеріям витримувати великий тиск, під яким кров викидається із серця.

Стінки **капілярів** дуже тонкі: вони складаються з одного шару плоских клітин (через них відбувається обмін газами і речовинами між кров'ю і тканинами).

Вени — це судини, які збирають кров від органів і несуть її до серця. Стінки **вен** є тоншими і не такі пружні, як стінки артерій (оскільки тиск крові в них є невеликим), хоча і мають ті самі три шари, як і артерії, їх гладко-м'язовий шар є набагато тоншим. Великі вени мають внутрішні клапани, які пропускають кров тільки у напрямку до серця.



Оскільки стінки вен не мають щільності і пружності артерій (вони м'які і тонкі), руху крові по венах допомагають скорочення оточуючих вени м'язів. Скорочуючи, м'язи здавлюють судину і сприяють проштовхуванню крові у напрямку до серця. Руху крові в протилежному напрямку перешкоджають кишенько-подібні півмісяцеві клапани, розташовані всередині вен.



Швидкість руху крові у венах у міру наближення до серця поступово збільшується до $0,2 \text{ м / с}$. У результаті за одиницю часу до серця по обох порожнистих венах притікає стільки ж крові, скільки викидається ним в аорту.