

# Vény

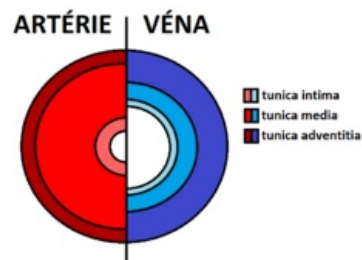
**Žíly** (venae) jsou cévy vedoucí krev směrem k srdci.

## Histologická stavba

Stěna žil má méně zřetelnou stavbu a je většinou tenčí než stěna arterií. Síla stěny se regionálně liší, u končetinových žil bývá větší než u žil trupu. **Tunica intima** obsahuje podlouhlé polygonální buňky endotelu orientované ve směru toku krve a tenkou vrstvu subendotelového vaziva. Lumen je potažené silnou vrstvou glykokalyx. *Membrana elastica interna* není vytvořena vždy a často není souvislá.

**Tunica media** se regionálně liší. Obsahuje velmi malé množství svalových buněk, jejichž úprava je velmi variabilní. Mezi nimi je velké množství elastických a kolagenních vláken.

**Tunica adventitia** tvoří u žil dutiny břišní (*vena portae*, *vena cava inferior*) nejsilnější vrstvu, může obsahovat longitudinálně uspořádanou hladkou svalovinu. Oproti tepnám je stěna žil méně inervovaná, avšak má bohatší *vasa vasorum*, které mohou zasahovat až do medie.

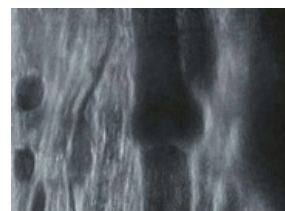


Porovnání stěny arterie a vény

## Chlopně

Mnoho žil, především na končetinách, obsahuje chlopně, což jsou **duplikatury intimy** vyztužené vazivem, které brání zpětnému proudění krve. Většinou se vyskytují jako **dvě protilehlé poloměsíčitě chlopně**, které umožňují průtok pouze centripetálně. Proximálně od chlopně lze na žíle pozorovat mírné rozšíření tvořící *sinusy*. Tato rozšíření mohou za patologických stavů tvořit uzlovitá rozšíření – **žilní městky** (varixy).

Spojení žil a tepen v jednom společném vazivovém obalu spolu s výskytem chlopní umožňuje, že rytmické kontrakce tepen zároveň stlačují žíly, čímž napomáhají proudění krve v nich. Chlopně poté usměrňují směr toku krve.



Video žilní chlopně

## Variabilita stavby

Žíly nadledvin mají ve své stěně podélné polštářky hladké svaloviny, které žíly kontrahují. Některé žíly mozku naopak neobsahují **žádnou svalovinu**. Stěny *vv. pulmonales* a *vv. cavae* mohou obsahovat kardiomyocyty, které se mohou spontánně kontrahovat a vytvářet tak **srdeční arytmie**.

## Anatomie a fyziologie

Na mrtvém těle jsou žíly ochablé a většinou obsahují krev. V živém těle je v žilách nízký tlak (5–20 mm Hg), proto z nich **krev nestříká**, ale vytéká. Tlak klesá směrem od periferie k srdci, ve velkých žilách blízko srdce může být tlak menší než atmosférický, což umožňuje nasávání krve při diastole. Zároveň však při porušení (např. při chirurgickém zákroku) této cévy může dojít ke vzduchové embolii.

Žilní oběh má velký objem a krev v něm proudí pomalu, proto má často funkci rezervy krve, například v játrech či slezině.

Uložení žil je dvojitý. **Povrchové žíly** většinou nedoprovázejí arterie, jsou bohatě vzájemně propojeny a vytvářejí spojky do hlubokých žil. **Hluboké žíly** většinou doprovázejí příslušné tepny, často jsou u tepen středního kalibru zdvojené.

## Arteriovenosní anastomosy

Arteriovenosní anastomosy jsou zkratky obcházející typický systém kapilár. Jsou to spojky tepen malého kalibru přímo do žil. Většina těchto spojení je na velmi malé úrovni, největším takovým spojem je cévní klubíčko *glomus coccygeum* na konci *arteria sacralis mediana*, před hrotem kostrče. Typicky se vyskytují taky v kůži, kde jsou zodpovědné za rychlé řízení termoregulace.

## Odkazy

## Virtuální mikroskop

 Cévní svazek - barvení na elastiku (<https://mikroskop.wikiskripta.eu/?idx=20142+>)

 Tepna a žíla - HE (<https://mikroskop.wikiskripta.eu/?idx=20143+>)

## Související články

- Arterie
- Cévy
- Srdce
- Vena cava superior a inferior

## Použitá literatura

- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie III.* 2., upr. a dopl. vydání. Praha : Grada Publishing, spol. s. r. o., 2004. 673 s. s. 146-147. ISBN 80-247-1132-X.
- LÜLLMANN-RAUCH, Renate. *Histologie.* 1. vydání. Praha : Grada, 2012. 576 s. s. 217. ISBN 978-80-247-3729-4.
- KITTNAR, Otomar, et al. *Lékařská fyziologie.* 1. vydání. Praha : Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3068-4.