

syndrom), vzácně jde o arterio-venózní píštěl nebo primární intravenózní sarkom. Akutní fáze HŽT trvá asi 20 dní, poté dochází k hojení trombozy. Součástí tohoto procesu je jeho částečné nebo úplné „rozpuštění“ a fixace trombu fibroblasty k žilní stěně. Pokud nedojde k úplnému rozpuštění trombozy, její přeměna na vazivovou tkáň je příčinou refluxu na poškozených chlopních a/nebo obstrukce v zúžených místech (Obr. 3). Pokud potrombotický reflux a obstrukce vedou ke klinickým známkám a symptomům, mluvíme o potrombotickém syndromu (= sekundární intravenózní CHŽO). Čím proximálněji jsou potrombotické změny lokalizovány, tím častější a závažnější je potrombotický syndrom (PTS). Pět let po ileofemorální HŽT trpí různými projevy PTS 90 % pacientů, 15–44 % má žilní klaudikace a 15 % žilní bérkový vřed (2). Klinické projevy PTS lze někdy obtížně odlišit od klinických projevů HŽT.

Sekundární extravenózní příčiny CHŽO

Příčinou sekundárního extravenózního CHŽO může být lokální nebo celková porucha žilní hemodynamiky. Lokální příčinou je porucha žilně-svalové pumpy dolních končetin, celkové příčiny můžeme rozdělit do třech základních skupin: 1) změny tlaku v pravé síni při práci pravé komory, 2) porucha thorako-abdominální pumpy a 3) změny tlakového gradientu mezi dolními končetinami a pravou síní (1).

Lokální porucha žilní hemodynamiky

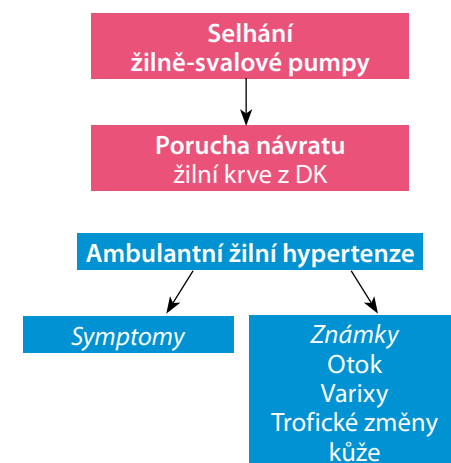
Lokální porucha žilní hemodynamiky může být dána poruchou kloubní pohyblivosti, poruchou svalové kontrakce či sníženou svalovou silou, které narušují funkci žilně-svalové pumpy (3). Etiologicky se na těchto stavech mohou podílet neurologická onemocnění (plegie, paréza, imobilita), onemocnění nebo traumata kloubů, (zejm. hlezenních a koleních) a primární onemocnění svalů. Vše ústí do selhání žilně-svalové pumpy (1).

Diagram na obrázku 4 ukazuje změny objemu žilní krve v dolní končetině v závislosti na změnách polohy těla. Vleže je ve zvednuté dolní končetině minimální objem krve (baseline). Povrchové žíly jsou vyprázdněné.

Vestojce se na relaxované končetině rychlostí asi 2 ml/s postupně naplní povrchový žilní systém a žilní objem (VV) se zvýší o 100–150 ml, podle velikosti končetiny. Zapojení žilně-svalové pumpy stoupnutím na špičky vypudí z končetiny určitý objem krve (EV – ejekční objem), který v poměru k celkovému objemu krve v dolní končetině (VV) vyjadřuje prostřednictvím vypočítané ejekční frakce (EF) účinnost žilně-svalové pumpy ($EF = (EV:VV) \times 100 \%$). Normální hodnoty EF jsou 65–90 %. Účinnost žilně-svalové pumpy je tedy větší než účinnost myokardu. Při volné chůzi dochází činností žilně-svalové pumpy k poklesu objemu žilní krve v DK na tzv. reziduální objem (RV) (Obr. 4). S poklesem žilního objemu klesá během chůze žilní tlak v končetině zhruba z 90 na 22 mmHg (ambulantní žilní tlak) (4).

Červená křivka na diagramu ukazuje změny objemu žilní krve u pacientů s poruchou žilně-svalové pumpy v důsledku kloubního onemocnění. Klesá EV, a tím také EF pod 45 %. Klesá účinnost žilně-svalové pumpy.

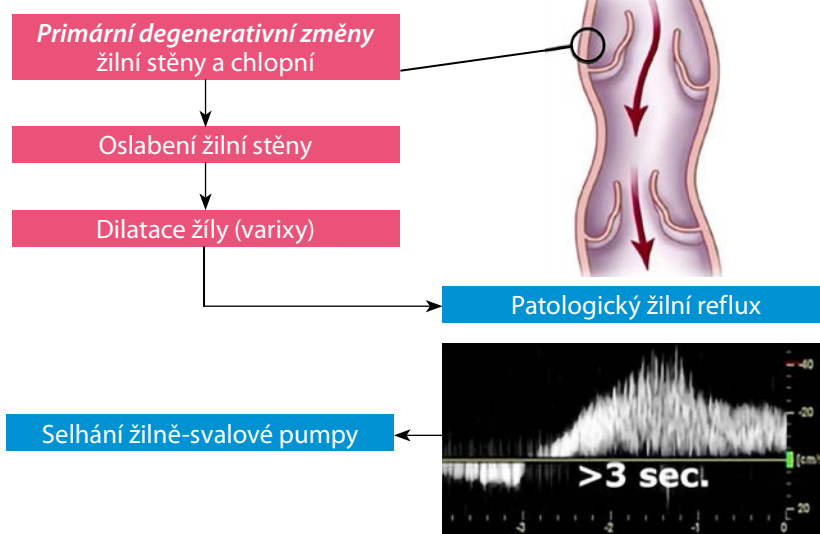
Obr. 1. Chronické žilní onemocnění



Tab. 1. Etiologie CHŽO podle CEAP klasifikace z roku 2020

Třída	Popis
E _p	Primární
E _s	Sekundární
E _{sl}	Sekundární – intravenózní
E _{se}	Sekundární – extravenózní
E _c	Kongenitální
E _n	Neurčená

Obr. 2. Primární varixy



Obr. 3. Hluboká žilní trombóza jako intravenózní příčina sekundárního CHŽO (1)

Hluboká žilní trombóza (HŽT)

