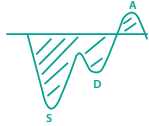


**Obr. 9.** VExUS krok po kroku

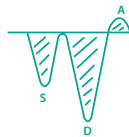
## 1. vyšetření DDŽ pokud $\geq 2$ cm

## 2. vyšetření jaterní žíly

fyziologický tok



lehké městnání



těžké městnání

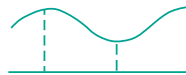


## 3. vyšetření portální žíly

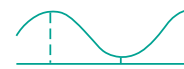
fyziologický tok



lehké městnání



těžké městnání



## 4. vyšetření intrarenálních žil

fyziologický tok



lehké městnání



těžké městnání



## 5. výsledek VExUS

stupeň 0

všechny křivky  
fyziologické

stupeň 1

 $\geq 1$  křivka  
s lehkým  
městnáním

stupeň 2

1 křivka  
s těžkým  
městnáním

stupeň 3

 $\geq 2$  křivka  
s těžkým  
městnáním

podrobnější informace o hemodynamickém stavu. Např. vysoký stupeň VExUS při srdeční tamponádě by jistě neměl vést k diuretické léčbě, ale především k drenáži perikardu.

### Budoucnost metody

Primárním cílem původní VExUS studie byla predikce rozvoje kardiorenálního syndromu 1. typu. Vzhledem k měření v jaterní i portální žíle se nabízí využití i pro zhodnocení jaterní a střevní dysfunkce v důsledku městnání. Pro střevní poškození však data prozatím zcela chybí. U jaterního poškození jsou zmínky o úspěšném vedení léčby dle výsledků VExUS pouze na úrovni kazuistik (13). Také u pacientů s chronickým renálním onemocněním je využití VExUS logickou volbou a lze takto při klinických pochybách upřesnit stupeň městnání (14). Popsány jsou případy úspěšného navýšení ultrafiltrace u dialyzovaných dle výsledků VExUS i při absenci klinických známek kongesce (15).

Komplikace vyplývající z městnání se však netýkají pouze plic a břišních orgánů. Pozitivní tekutinová bilance je nezávislým rizikovým faktorem rozvoje deliria u kriticky nemocných (16). Data z populace kardiokirurgických pacientů ukazují na zvýšené riziko pooperačního deliria v případě kongesce měřené pulzatilním tokem v portální žíle (17). U akutně hospitalizovaných interních pacientů tvoří delirium značnou část komplikací (18). I zde se proto nabízí prostor pro další výzkum a hledání vhodných intervencí na základě POCUS, respektive VExUS výsledků.

V úvodní fázi léčby sepse a septického šoku hraje hlavní roli časné podání antibiotik, tekutin a vazopresorů. Avšak přehnaná hydratace s vysokou kumulativní bilancí s sebou nese riziko komplikací z městnání a zvýšené mortality (19). Zařazení POCUS a hodnocení stupně VExUS se tak zdají praktickou volbou. Rozsáhlejší práce však zatím čekáme a vyhlížíme výsledky studií Andromeda-VExUS a VExLUS (20, 21).