

retrospektívna štúdia z viac ako 600 nemocníc (69 859 paracentéz) preukázala, že využitie ultrazvuku pri paracentéze redukuje riziko krvácajúcich komplikácií o 68 %. Dôležitým je aj údaj, že ak sa už krvácanie počas paracentézy vyskytlo, tak cena hospitalizácie vzrástla o cca 19 000 dolárov, doba hospitalizácie sa predĺžila o viac ako 4 dni a pacienti s krvácajúcou komplikáciou pri punkcii ascitu mali významne vyššiu nemocničnú mortalitu než pacienti s ascitom bez krvácajúcej komplikácie (8).

Abdominálna aorta

Aneuryzma abdominálnej aorty je najčastejšia patológia aorty. Medzi komplikácie patrí jej trombóza, disekcia alebo ruptúra s mortalitou až okolo 90 %. Pacienti s ruptúrou aneurizmy abdominálnej aorty bývajú často iniciálne zle diagnostikovaní, pričom práve skorá diagnostika môže zlepšiť prognózu tohto závažného ochorenia. Akútny aortálny syndróm treba zvažovať u každého pacienta s bolesťou brucha, obzvlášť ak sú súčasne prítomné klasické rizikové faktory, alebo nález hypotenzie, bolesti krížov či pulzujúca masa v abdomene (32, 33). Priemer aorty meraný pri POCUS vyšetrení dobre koreluje s meraním realizovaným pri CT vyšetrení aorty (34). POCUS má vysokú senzitivitu (viac než 95 %) a špecifitu (viac než 90 %) pre detekciu aneurizmy abdominálnej aorty (35). Lekár vykonávajúci POCUS môže využiť ultrazvuk na rýchlu detekciu aneurizmy abdominálnej aorty, monitorovať jej veľkosť u pacienta so známou aneurizmou, či realizovať skríning u vysokorizikových hospitalizovaných pacientov (3).

Uropoetický systém

Akútne poškodenie obličiek je u hospitalizovaných pacientov veľmi časté. Oneskorenie v správnej diagnostike a liečbe príčin akútneho poškodenia obličiek vedie k horšej prognóze a vyššej mortalite (36). USG vyšetrenie obličiek hrá v diagnostike akútneho poškodenia obličiek kľúčovú úlohu. Pri POCUS vyšetrení uropoetického traktu máme na mysli najmä dve binárne otázky – (a): je prítomná hydronefróza?, (b): je prítomná retencia moču? Postrenálne príčiny akútneho poškodenia obličiek sú menej časté než prerenálne (kedy je USG vyšetrenie obličiek často normálne), avšak nález hydronefrózy či retencie moču je extrémne dôležitý, pretože rýchla detekcia

a liečba obštrukčnej uropatie vedie významnému zlepšeniu stavu pacienta (37).

Neinvasívne monitorovanie hemodynamického stavu pacienta

Zhodnotenie objemového statusu u pacientov je esenciálnou súčasťou v hodnotení klinického stavu. Zlatým štandardom merania centrálného venózneho tlaku je monitoring pomocou centrálného venózneho katétra. Vzhľadom na invazivnosť, možnosti trombózy, riziko krvácajúcich alebo infekčných komplikácií, by mohlo byť POCUS vyšetrenie zaujímavou alternatívou v hodnotení objemového statusu pacienta (38).

Jednou z najznámejších aplikácií ultrazvuku v kontexte hodnotenia objemového statusu je vyšetrenie dolnej dutej žily. Pri vyšetrení možno merať statické aj dynamické parametre. Podľa súčasných odporúčaní je priemer dolnej dutej žily > 2,1 cm a index kolapsibility pri inšpirii < 50 % asociovaný so zvýšeným centrálnym venóznym tlakom (10 – 20 mmHg) (39). Dilatácia dolnej dutej žily má prognostický význam, avšak existuje mnoho fyziologických a patofyziologických stavov, ktoré sťažujú korektnú interpretáciu USG nálezu dolnej dutej žily. Napriek tomu ide o rýchle, lacné a pomerne jednoduché vyšetrenie, ktoré môže byť realizované pri lôžku pacienta a pomôcť v diferenciálnej diagnostike akútneho dyspnoe (dekompenzované srdcové zlyhávanie vs. primárne pľúcna príčina) a monitoringu odpovede na liečbu (zmeny v priemere dolnej dutej žily v závislosti od podania diuretík alebo intravenózných tekutín) (40, 41).

Vzhľadom na limitácie pri USG vyšetrení dolnej dutej žily sa v posledných rokoch pridalo k tomuto vyšetreniu aj tzv. zhodnotenie excesívneho venózneho objemu (venous excess ultrasound – VexUS). Sonografické zhodnotenie venózne kongescie vyšetrením dolnej dutej žily spolu s Dopplerovským vyšetrením hepatálnej, portálnej a intrarenálnej vény predstavuje sľubnú alternatívu k invazívnemu meraniu centrálného venózneho tlaku a môže v budúcnosti viesť k personalizovanému prístupu s cieľom zlepšiť perfúziu koncových orgánov u akútne chorých pacientov (42).

Ultrasonografické vyšetrenie dolnej dutej žily a splanchnickej kongescie môže byť u akútne chorých pacientov často technicky náročné

Obr. 6. Počas zavádzania intravenózneho katétra môže byť ihla vizualizovaná v reálnom čase, buď „in-plane“ alebo „out-of-plane“, technikou. Pri zaistovaní cievneho vstupu in-plane technikou vizualizujeme dlhú os ciev (A). Pri zavádzaní katétra v reálnom čase je tento prístup preferovaný, pretože počas výkonu môžeme vizualizovať celú dĺžku ihly (1). Tento prístup však môže byť niekedy technicky náročný, najmä čo sa týka vizualizácie celej dĺžky ihly počas celého trvania výkonu a vizualizácie dlhej osy menších ciev. Lekár si môže v reálnom čase kontrolovať punkciu ciev (B), správnu polohu katétra (C) a aj správnu intravenóznou aplikáciu liečiva (D).

