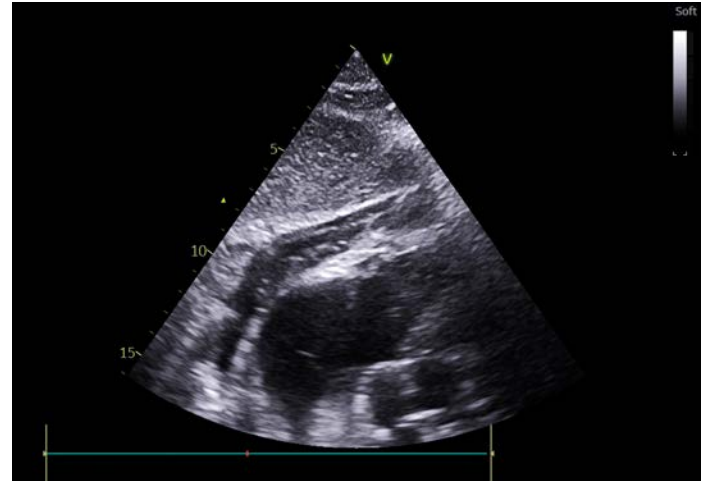


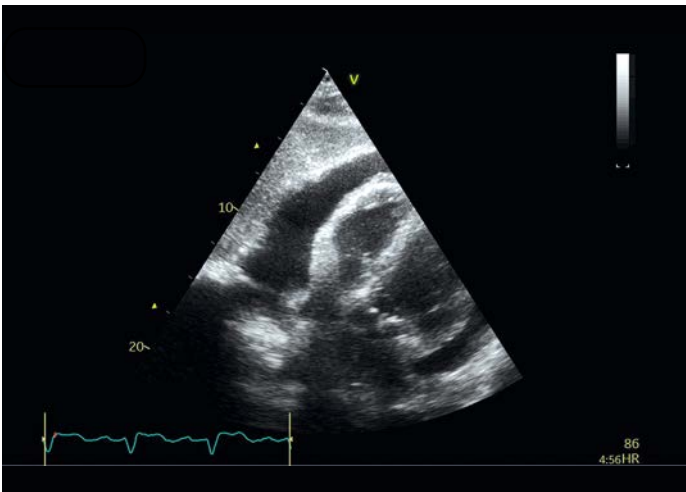
Obr. 1. Cirkulární perikardiální výpotek v PLAX projekci, nejlépe patrný za zadní stěnou levé komory



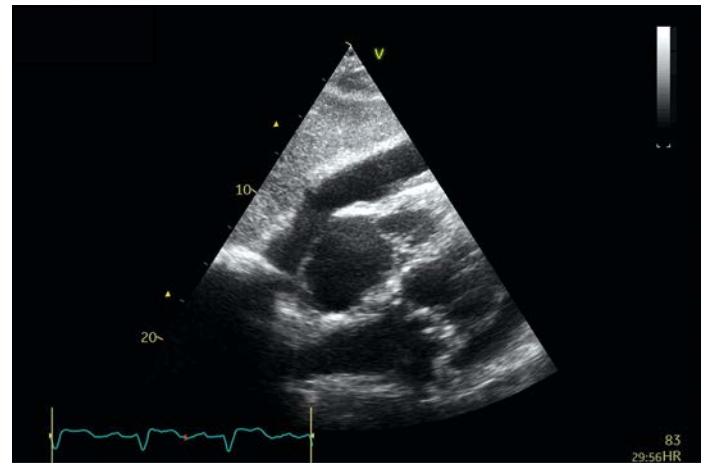
Obr. 2. Hemoragický výpotek, subxiphoidální projekce. Na epikardu nad volnou stěnou pravé komory je patrná vrstva organizujících se koagul



Obr. 3. Kolaps pravé síně v systole při srdeční tamponádě



Obr. 4. Kolaps pravé komory v diastole při srdeční tamponádě. Obrázky 3 a 4 pocházejí ze záznamu vyšetření téhož pacienta



du nad volnou stěnou pravé komory, patrná zejména v PLAX a v subxiphoidální pozici. V tomto případě se nejedná o perikardiální výpotek, ale tuk. V diferenciální diagnostice je nutno vzít v potaz i pleurální výpotek naléhající na perikard. Je-li výpotek přítomen pouze pod levou síní, jedná se nejspíše o pleurální, nikoliv perikardiální výpotek (1).

Srdeční tamponáda

Srdeční tamponáda je emergentní, život ohrožující stav, při kterém dochází k útlaku srdečních oddílů patologickým obsahem perikardiálního vaku. K jejímu vzniku dochází ve chvíli, kdy tlak v perikardu převyšuje plnicí tlaky srdečních oddílů (1). Útlak srdečních oddílů vede k nedostatečnému plnění a následně k poklesu srdečního výdeje se všemi jeho důsledky (2). Klinicky se srdeční tamponáda projevuje nejčastěji dušností, méně často bolestí na hrudi s iradiací do krku a dolní čelisti, dále mohou být přítomny palpitate, kašel, synkopy,

při subakutním průběhu mohou dominovat známky systémové kongesce. Typickým nálezem při fyzikálním vyšetření je tzv. Beckova trias, zahrnující hypotenzi, distenzi krčních žil a poslechový nález oslabených srdečních ozev (3). Dále se vyskytuje tachykardie, tachypnoe. Při kontinuálním měření krevního tlaku se objevuje tzv. pulsus paradoxus – pokles systolického krevního tlaku o více než 10 mmHg během inspiria. Při rychlém vzniku může srdeční tamponádu způsobit i malý výpotek o objemu 100–200 ml, při dlouhodobé kumulaci dochází k remodelaci perikardu a možné kumulaci až 1 l tekutiny (3).

Typické echokardiografické nálezy pro obraz srdeční tamponády (4):

- **Kolaps srdečních oddílů.** Ke kolapsu dochází v té fázi srdečního cyklu, v níž tlak v srdečním oddílu poklesne pod tlak v perikardu. Síně tedy kolabují během systoly, komory během diastoly. První většinou

kolabuje pravá síň (Obr. 3). Vysoce specifický pro tamponádu je její kolaps trvající déle než 1/3 srdečního cyklu. Jako druhá typicky kolabuje pravá komora v diastole (Obr. 4). Kolaps pravostranných oddílů je nejlépe patrný v subxiphoidální a apikální čtyřdutinové projekci (A4C), kolaps pravé komory také v PLAX. Levostranné oddíly obvykle kolabují jako poslední. Výjimkou jsou pacienti s těžkou plicní hypertenzí, u kterých se jako první může objevit kolaps levé síně.

- Obraz „**swinging heart**“, houpajícího se srdce, který je typický pro velké výpotky. Tento nález není specifický pro srdeční tamponádu.
- Změny objemu komor a pohyb interventrikulárního septa s dechovým cyklem. Vzhledem k limitovanému prostoru v perikardiálním vaku je **zvýrazněná tzv. interventrikulární interdependence**. V nádechu dochází ke zvětšení pravé komory,