

## Další vyšetřovací metody

Využití CT vyšetření pro diagnostiku DCM je limitované. Nápomocné může být v pátrání po perikardiálním postižení. K vyloučení koronární nemoci zejména u mladších nemocných bez rizikových faktorů je využívána CT koronarografie.

Součástí laboratorního vyšetření je kromě základních parametrů (zahrnujících ledvinné a jaterní funkce, svalové enzymy a srdeční enzymy včetně troponinu, kompletní mineralogram včetně kalciofosfátového metabolismu, funkce štítné žlázy, CRP a natriuretické peptidy) také vyšetření metabolismu železa a přítomnosti proteinurie. Zhodnocen by měl být krevní obraz včetně diferenciálního rozpočtu k posouzení eozinofilie.

V případech familiárního výskytu DCM, jak jsme již uvedli výše, je indikován genetický screening u prvostupňových příbuzných s cílem stanovení diagnózy, stratifikace rizika a zahájení časné léčby u dosud asymptomatických jedinců.

Endomyokardiální biopsie je indikována v případech recentně vzniklého srdečního selhání s významnou dysfunkcí levé komory nereagující na standardní léčbu (7).

V diagnostice DCM obecně je snahou především včasná diagnostika onemocnění, ještě před rozvojem těžké dysfunkce LK, která je již často odrazem ireverzibilních změn. Onemocnění probíhá po určitý čas latentně, kdy je ještě zachována EF LK, případně může být přítomný určitý stupeň dilatace LK při dosud zachovalé funkci LK. Pokud je onemocnění diagnostikováno v této fázi, může být jeho další vývoj příznivě ovlivněn například změnou některých rizikových faktorů, doporučeními týkajícími se změn pohybové aktivity či včasným zavedením farmakologické nebo přístrojové léčby, zejména u některých forem spojených s vysokým rizikem náhlé srdeční smrti.

## Terapie

Farmakologická léčba nemocných s DCM se řídí dostupnými doporučeními pro diagnostiku a léčbu akutního a chronického srdečního selhání z roku 2021 (4). Základem léčby ovlivňujícím prognózu nemocných se sníženou EF (HFrEF) jsou betablokátory, inhibitory angiotenzinového receptoru a neprilysinu (ARNI), případně inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACEI) nebo blokátoary angiotenzinového receptoru (ARB) v případě intolerance ARNI, dále blokátoary mineralokortikoidních receptorů (MRA) a inhibitory sodíko-glukózoového kontransportéru-2 (SGLT2i). Vericiguat může být přidán do terapie u nemocných horšících se i přes léčbu ARNI či ACEI. V případě hyperhydratace jsou podávána diuretika, zejména kličková, součástí léčby může být dále digitalis. V případě prokázaného deficitu železa je doporučována jeho intravenózní substituce (4). V průběhu dvouletého sledování dochází asi u 40–50 % pacientů s nově diagnostikovanou DCM na optimální farmakoterapii (OMT) k reverzní remodelaci LK, která je spojena s příznivou prognózou (36). Jak ale ukázala data z pilotní studie TRED-HF, měla by být tato léčba i po dosažení reverzní remodelace LK ponechána trvale, neboť až u 40 % nemocných došlo po jejím vysazení v průběhu 6měsíčního sledování k opětovnému poklesu EF LK (37). Indikace k primárně preventivní implantaci ICD v prevenci NSS by měla být zvážena u nemocných ve funkční třídě NYHA II–III, u nichž i přes optimální farmakologickou

léčbu podávanou nejméně po dobu 3 měsíců přetrvává EFLK  $\leq 35$  %. V přítomnosti bloku levého Tawarova raménka (LBBB) a rozšíření QRS komplexu nad 130 ms je indikována i léčba resynchronizační (4). V případě významné mitrální regurgitace může být indikována chirurgická nebo perkutánní (implantace mitra-clipu) léčba. Pacienti, u nichž dochází i přes výše uvedenou léčbu k další progresi symptomů srdečního selhání, mohou být při splnění indikačních kritérií kandidáty implantace mechanické srdeční podpory nebo srdeční transplantace.

## Zánětlivá kardiomyopatie

Publikované práce udávají, že až polovina případů dilatační kardiomyopatie se rozvíjí v důsledku prodělané myokarditidy, tedy zánětlivého postižení srdečního svalu. Pokud je zánět myokardu spojen s jeho dysfunkcí, označuje se jako zánětlivá kardiomyopatie (ICM inflammatory cardiomyopathy). Přejechod akutního zánětu do subakutního až chronického stadia spojeného s remodelací myokardu, rozvojem fibrózy a ztrátou kontraktlní funkce myokardu vede k rozvoji již zmiňované dilatační kardiomyopatie. V diagnostickém algoritmu myokarditidy má nyní zásadní postavení zejména vyšetření pomocí MRI, kdy po aktualizaci tzv. Lake Louis diagnostických kritérií v roce 2018 došlo ke zvýšení senzitivity i specifity vyšetření, která je pro danou diagnózu udávána 88 %, resp. 96 % (38). Pro potvrzení myokarditidy je potřeba splnit: T2-vážené kritérium (obraz edému na T2-vážených snímcích nebo zvýšené hodnoty T2 mappingu) a zároveň T1-vážené kritérium (pozitivní LGE, zvýšený signál T1 mappingu nebo zvýšené ECV). Pozitivita obou kritérií současně svědčí pro dg. myokarditidy, nicméně i splnění pouze 1 z kritérií může svědčit pro přítomnost myokarditidy s nižší specifitou, pokud tomu odpovídá klinický obraz pacienta (38).

Významné místo má MRI také pro další monitoraci vývoje onemocnění, kdy je kontrolní vyšetření indikováno většinou s odstupem 6 až 12 měsíců od vstupního vyšetření (39, 40). Současně také dochází k posunu v indikaci EMB, která je nyní doporučena v případech hemodynamické nestability (fulminantně probíhající myokarditida) nebo pokud je suspekce na specifickou, léčbou potenciálně ovlivnitelnou příčinu onemocnění (eozinofilní nebo obrovskobuněčná myokarditida, sarkoidóza, myokarditida v souvislosti s podáním check-point inhibitorů), případně u nemocných, kteří nemohou podstoupit MRI vyšetření. Výtěžnost EMB je nejvyšší, pokud je provedena co nejdříve od vzniku symptomů, optimálně do 2 týdnů (39). Léčba opět vychází z aktuálních doporučených postupů ESC pro léčbu akutního a chronického srdečního selhání, jak již bylo uvedeno výše (4). U pacientů se závažným průběhem s hemodynamickou nestabilitou progredující až do obrazu kardiogenního šoku je nutné zavedení inotropní podpory dobutaminem, podání levosimendanu či milrinonu. Vzhledem k tomu, že se jedná o potenciálně reverzibilní onemocnění, může být indikováno zavedení krátkodobé mechanické podpory oběhu pomocí extrakorporální membránové oxygenace (ECMO), axiální levokomorové pumpy (Impella) či dlouhodobé levostranné mechanické srdeční podpory (LVAD) do zotavení myokardu a stabilizace stavu (bridge to recovery) nebo jako překlenutí do doby srdeční transplantace (bridge to transplantation).