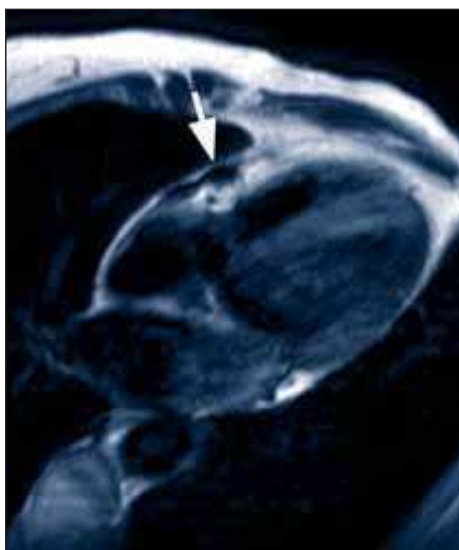


Perikardiální konstriktce v zobrazení magnetickou rezonancí

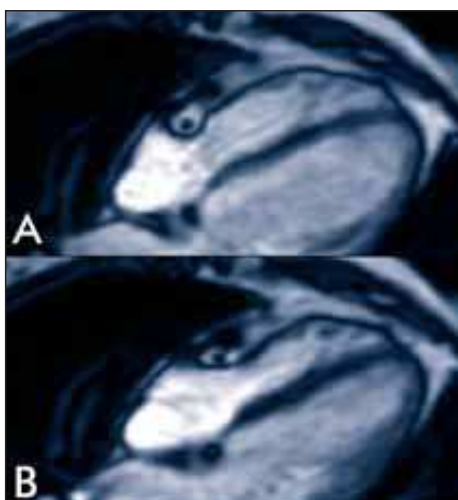
K perikardiální konstriktci dochází následkem onemocnění perikardu, při kterém je snížena jeho poddajnost s následným omezením diastolického plnění.

Hlavním morfologickým znakem perikardiální konstriktce (avšak nikoliv nezbytným) je rozšíření perikardu. Při tloušťce perikardu nad 3 mm je konstriktce suspektní, tloušťka nad 6 mm je již vysoce specifická pro perikardiální konstriktci.

V zobrazení magnetickou rezonancí (MR) mají fibrózní změny a kalcifikace obvykle nepravidelnou konturu a jsou hyposignální (nízká koncentrace vodíkových jader), nelze je však od sebe spolehlivě odlišit. K průkazu přítomnosti a rozsahu kalcifikací je vhodná počítačová tomografie (CT).



Obr. 1 Řez MR v horizontální dlouhé ose srdce v T1 váženém zobrazení; nepravidelné hyposignální až asignální rozšíření perikardu při bazální třetině pravé komory přecházející na pravou síň; maximum rozšíření je v oblasti síňo-komorového žlábků, kde je šíře až 7 mm (šipka)



Obr. 2 Řez MR v horizontální dlouhé ose srdce v zobrazení umožňující zhodnotit kinetiku srdce (b-SSFP, balance steady state free precession) v diastole (A) a v systole (B); deformace pravé komory, která je bazálně zúžená s omezením hybnosti, dále je mírná deformace pravé síně s vytažením ouška směrem k apexu srdce

Masivnější kalcifikace lze prokázat i na prostém rentgenovém snímku. Podezření na perikardiální konstriktci danou rozšířením perikardu může MR podpořit dalšími nepřímými známkami, kterými jsou: zúžení komor (trubicovitý tvar), zúžení jednoho či obou síňo-komorových žlábků, rozšíření jedné či obou síní, dilatace dutých a jaterních žil a přítomnost pleurálního výpotku. Zobrazení MR neumožňuje měřit tlaky uvnitř srdečních oddílů, avšak podobně jako u echokardiografie lze analyzovat nepřímé známky změn tlakových poměrů. Pro odlišení restrikce a konstriktce v „real-time cine“ MR je možné využít fenomén posunu septa v průběhu dechového



Obr. 3 Nativní snímek hrudníku u stejného pacienta; v bočné projekci jsou rozsáhlé kalcifikace retrosternálně (šipka)

cyklu, kdy je pro konstriktci typické oploštění septa (posun doleva) v časném inspiriu. Pomocí PC MR („phase contrast“ MR) lze stanovit rychlosti toků a tak určit rychlostní charakteristiky vtoku krve do komor.

LITERATURA

1. Riedel M, Beneš J. Konstriktivní perikarditida. V: Aschermann M a spol. Kardiologie. 2. díl. Praha, Galén, 2004:884–90.
2. Bogart J, Taylor AM, Dymarkowski S. Constrictive pericarditis. In: Bogart J, et al. Clinical Cardiac MRI. Berlin, Heidelberg: Springer, 2005:294–301.
3. Wang ZJ, Reddy GP, Gotway MP, et al. CT and MR imaging of pericardial disease. Radiographics 2003;23:S167–S180.

Theodor Adla, Jana Páleníčková*, Jiří Neuwirth

Klinika zobrazovacích metod, *Kardiologické oddělení, Fakultní nemocnice Motol a 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha, Česká republika

Adresa: MUDr. Theodor Adla, Klinika zobrazovacích metod, FN Motol a 2. LK UK, V úvalu 84, 150 06 Praha 5, Česká republika, e-mail: theodor.adla@lfmotol.cuni.cz