

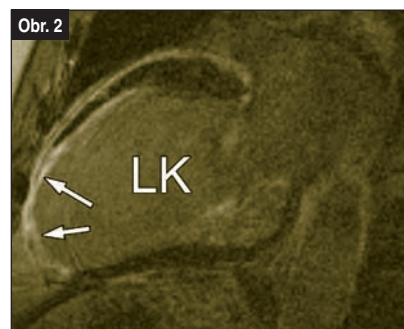
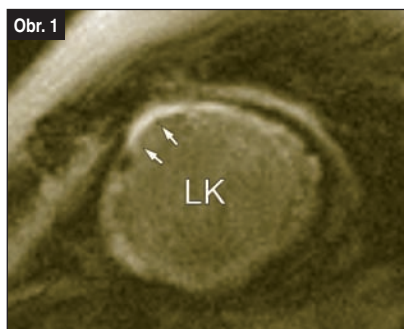
## Postkontrastní magnetická rezonance – metoda volby hodnocení viability myokardu

Detekce viabilního myokardu je nedílnou součástí vyšetřovacího procesu pacientů s ischemickou chorobou srdeční (ICHS) a systolickou dysfunkcí levé komory srdeční (LKS). Posouzení rozsahu viabilní a neviabilní tkáně je zásadním krokem při rozhodování o dalším léčebném postupu a pro predikci zlepšení funkce LKS v případě revaskularizace. Jednou z metod volby průkazu viability dysfunkčního myokardu je postkontrastní magnetická rezonance (MRI).

Princip zobrazení neviabilního myokardu je založen na zvýšené akumulaci paramagnetické kontrastní látky. Přímé měření opacifikace myokardu probíhá 10–15 minut po aplikaci kontrastní látky („late enhancement“). Samotné zhodnocení viability myokardu pak spočívá ve stanovení transmuralního rozsahu kontrastem zvýrazněné tkáně v každém hodnoceném segmentu. Současná postkontrastní technika používá dedikovanou sekvenci MRI, která svými parametry vede k optimálnímu kontrastu mezi neviabilním (světlá) a viabilním (tmavá) myokardem. Uvádíme dva případy, které dokumentují význam této metody pro klinické rozhodování o revaskularizaci myokardu.

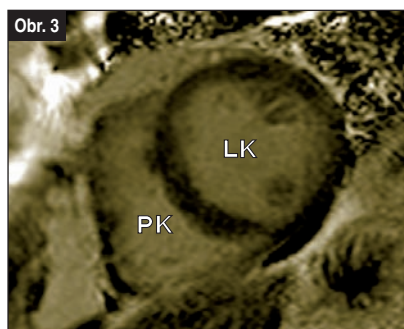
**První pacient** je 57letý kuřák s dokumentovanou ICHS po prodělaném infarktu myokardu přední stěny s echokardiograficky potvrzenou těžkou systolickou dysfunkcí LKS (EF 25 %). Selektivní koronarografie prokázala postižení všech tří hlavních koronárních tepen. U pacienta byla koncem roku 2006 zvažována chirurgická revaskularizace. Definitivnímu rozhodnutí předcházelo vyšetření viability myokardu pomocí MRI. To prokázalo neviabilní tkáň v anteroseptální a apikální oblasti LKS (obrázky 1 a 2). Na základě tohoto výsledku nebyla indikována chirurgická revaskularizace a pacient byl zařazen na čekací listinu k ortotopické transplantaci srdce. V září roku 2007 byl úspěšně transplantován.

**Druhý pacient** je 55letý bývalý kuřák s dokumentovanou ICHS, dyslipidemií



Na postkontrastních skenech ve fázi „late enhancement“ označuje hyperintenzivní proužek (bílé šipky) jizvu (neviabilní tkáň) ve střední části anteroseptální stěny (zobrazení v krátké ose – obrázek 1) a v apikálním segmentu a hrotu LKS (zobrazení v dlouhé ose – obrázek 2).

LK – levá komora



Postkontrastní skeny ve fázi „late enhancement“ neprokazují žádnou jizvu LKS; obraz plně viabilního myokardu (zobrazení v krátké ose – obrázek 3, v dlouhé ose – obrázek 4).

LK – levá komora, PK – pravá komora

a diabetes mellitus 2. typu. Důvodem přijetí k hospitalizaci byla progredující dušnost (III. třídy podle klasifikace NYHA) při srdečním selhání. Echokardiograficky byla zjištěna těžká systolická dysfunkce dilatované LKS (EF 25 %, enddiastolický rozměr 76 mm). Selektivní koronarografie prokázala významné postižení všech tří hlavních koronárních tepen. Před další zvažovanou léčbou bylo doplněno vyšetření viability myokardu metodou postkontrastní MRI. Po průkazu plně viabilního myokardu v celém rozsahu LKS (obrázky 3 a 4) byla indikována chirurgická revaskularizace s našitím trojnásobného koronárního bypassu (ramus interventricularis anterior, ramus marginalis sinister, ramus posterolateralis dexter). Výkon byl bez komplikací a u nemocného došlo

ke zlepšení námahové dušnosti (II. třída podle NYHA) a k významnému zlepšení parametrů LKS (EF 45 %, enddiastolický rozměr 61 mm).

### LITERATURA

1. Kim RJ, Wu E, Rafael A, et al. The use of contrast-enhanced magnetic resonance imaging to identify reversible myocardial dysfunction. *N Engl J Med* 2000;343:1445–53.
2. Kim RJ, Fieno DS, Parrish TB, et al. Relationship of MRI delayed contrast enhancement to irreversible injury, infarct age and contractile function. *Circulation* 1999;100:1992–2002.
3. Marcu C, Beek A, Van Rossum A. Clinical applications of cardiovascular magnetic resonance imaging. *Can Med Assoc J* 2006;174:911–7.
4. Sandstede J. Assessment of myocardial viability by MR imaging. *Eur Radiol* 2003;13:52–61.

Jiří Dvořáček, Dana Kautznerová\*, Jaroslav Tintěra\*, Josef Kautzner

Klinika kardiologie, \*Základna radiodiagnostiky a intervenční radiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha, Česká republika

**Adresa:** MUDr. Jiří Dvořáček, Klinika kardiologie, IKEM, Vídeňská 1958/9, 140 21 Praha 4, Česká republika, e-mail: jdvorac@seznam.cz