

123 Úloha magnetické rezonance v diagnostice mikrokalcifikací prsní žlázy dle BI-RADS 4 a 5.

Houserková D.¹, Švach I.³, Kučerová L.², Dušková M.², Bučil J.¹, Šišola I.¹, Zlámalová N.³, Švébišová H.⁴

1) Radiologická klinika FN a LFUP Olomouc, Olomouc

2) Ústav patologické anatomie FN a LFUP Olomouc

3) Chirurgická klinika FN a LFUP Olomouc

4) Onkologická klinika FN a LFUP Olomouc

Úvod

Magnetická rezonance prsů (MR-Mamografie, MRM) je součástí zobrazovacích metod používaných v mamodiagnostice. Hodnocení MRM by mělo být v rukou radiologa, který již má určitou zkušenost s ostatními zobrazovacími metodami užívanými v mamodiagnostice. Správné hodnocení malých změn prsní žlázy při MRM je možné provádět pouze v kontextu s mamografií, event. ultrazvukovým vyšetřením.

MRM má svoje jasné indikace a její užití by mělo být mamodiagnostikem pečlivě zvažováno. V žádném případě by toto vyšetření nemělo nahrazovat mamografii nebo ultrazvukové vyšetření, či eliminovat jasnou indikaci k provedení diagnostické intervence.

Cílem naší práce bylo ověřit význam magnetické rezonance prsů pro stanovení diagnózy u mikrokalcifikací prsní žlázy dle BI-RADS 4 a 5.

Materiál a metodika

U 35 pacientek ve věku 34 – 72 let s nálezem maligních nebo suspektních mikrokalcifikací (BI-RADS 4 a 5) na mamografii (MG) jsme provedli kontrastní dynamickou MRM. Vyšetření jsem provedli na přístroji Symphony firmy Siemens 1,5 Tesla při použití bilaterální prsní cívký.

Důvodem k doplnění MRM byl především denzní, méně přehledný typ prsu, kde bylo obtížné při nálezu mikrokalcifikací vymezit rozsah postižení žlázy a vyloučit multifokalitu nebo multicentricitu event. malignity.

Protokol vyšetření tvořily nativně sekvence T2 v transverzální rovině, STIR v koronální rovině a dynamická kontrastní studie s jednou nativní a 6 postkontrastními T1 FLASH 3D sekvencemi v transverzální rovině. Použitou kontrastní látkou byl u všech žen Prohance v množství 0,1 mmol/ kg váhy. Součástí vyšetření byl postprocessing s tvorbou subtrahovaných obrazů z jednotlivých postkontrastních sekvencí a tvorbou MIP obrazů.

U všech pacientek byla provedena následně stereotaktická vakuová biopsie prsu. Pacientky s nálezem malignity či atypické duktální hyperplazie (ADH) byly operovány.

LÉZE S PATOLOGICKÝM ENHANCEMENT PŘI MRM		31 PACIENTŮ
VELIKOST MIKROKALCIFIKACÍ	21 (68%) STEJNÝ ROZSAH PŘI MRM A MG	
	10 (32%) VĚTŠÍ VELIKOST PŘI MRM VE SROVNÁNÍ S MG	
MULTIFOKALITA	3	6 (19%)
MULTICENTRICITA	3	
BILATERALITA	1	1 (3%)

Tab. 1.

Srovnání rozsahu mikrokalcifikací na MRM a MG, hodnocení multifokality, multicentricity a bilaterality karcinomu

31 MIKROKALCIFIKACÍ S ENHANCEMENT			MORFOLOGIE ENHANCEMENT	
			VZOR 1 NODULÁRNÍ, TEČKOVITÉ, HETEROGENNÍ 21 (68%)	
			VZOR 2 DUKTÁLNÍ, LINEÁRNÍ 10 (32%)	
ADH		1	DUKTÁLNÍ, LINEÁRNÍ, HETEROGENNÍ	1
DCIS	LOW GRADE	4	DUKTÁLNÍ, LINEÁRNÍ, HETEROGENNÍ TEČKOVITÉ, HETEROGENNÍ	2 2
	INTERMEDIATE	9	DUKTÁLNÍ, VĚTVICÍ SE, HETEROGENNÍ NODULÁRNÍ, TEČKOVITÉ, HETEROGENNÍ	3 6
	HIGH GRADE	7	NODULÁRNÍ, HETEROGENNÍ NODULÁRNÍ, HOMOGENNÍ DUKTÁLNÍ, VĚTVICÍ SE, HETEROGENNÍ	3 2 2
DCIS S MIKROINVAZÍ		10	NODULÁRNÍ, SKVRNITÝ, HETEROGENNÍ NODULÁRNÍ, TEČKOVITÉ, HETEROGENNÍ LINERNÍ, DUKTÁLNÍ, HETEROGENNÍ	2 6 2

Tab. 2. Morfologie patologického enhancement

DEFINITIVNÍ HISTOLOGIE		ENHANCEMENT	MRM – INTENZITA ENHANCEMENT			MRM – TIME TO INTENSITY KŘIVKY		
			NÍZKÁ	STŘEDNÍ	VYSOKÁ	TYP I	TYP II	TYP III
35 MIKROKALCIFIKACÍ								
BENIGNÍ	2	–	–	–	–	–	–	–
MALIGNÍ	32	30 (94%)	2 (6%)	8 (27%)	20 (67%)	1 (3%)	20 (67%)	9 (30%)
ADH	1	1 (100%)	–	1	–	–	1	–

Tab. 3.

Charakteristika enhancement mikrokalcifikací při MRM vzhledem histopatologii lézí

DEFINITIVNÍ HISTOLOGIE 35 PACIENTEK		ENHANCEMENT	MRM-INTENZITA ENHACEMENT			MRM-TYP KŘIVKY		
			NÍZKÁ	STŘEDNÍ	VYSOKÁ	TYP II	TYP II	TYP III
BENIGNÍ		2	BEZ ENHANCEMENT			–	–	–
ADH		1	ENHANCEMENT			–	1	1
DCIS	LOW GRADE	6	BEZ ENHANCEMENT 2 ENHANCEMENT 4		– 1	– 3	– –	– 1
	INTERMEDIATE	9	ENHANCEMENT			1	3	5
	HIGH GRADE	7	ENHANCEMENT			–	1	6
DCIS S MIKROINVAZÍ		10	ENHANCEMENT			–	1	9

Tab. 4.
Charakteristika enhancement mikrokalciﬁkací při MRM
vzhledem k histopatologii lézí

GRADE DCIS		MRM – NTENZITA ENHANCEMENT			MRM -TYP KŘIVKY		
		NÍZKÁ	STŘEDNÍ	VYSOKÁ	TYP II	TYP II	TYP III
LOW GRADE DCIS	4	25%	75%	–	25%	75%	–
INTERMEDIATE GRADE DCIS	9	11%	33%	56%	–	78%	22%
HIGH GRADE DCIS	7	–	14%	86%	–	57%	43%
HIGH GRADE DCIS S MIKROINVAZÍ	10	–	10%	90%	–	60%	40%

Tab. 5.
Charakteristika enhancement DCIS
vzhledem k histopatologickému gradu

ze u dvou pacientek s low grade DCIS jsme nenalezli v místě mikrokalciﬁkací enhancement. U dvou žen s benigním histologickým nálezem z vakuové biopsie jsme rovněž neprokázali v místě mikrokalciﬁkací enhancement.

Zaznamenali jsme dva základní morfologické obrazy enhancement u DCIS – nejčastěji se vyskytoval nehomogenní tečkovitý a mikronodulární vzhled enhancement a méně často lineární a duktální nehomogenní typ syčení.

U 67% pacientek s DCIS jsme zjistili vysokou intenzitu enhancement (nad 100%), u 27% střední a jen u 6% nízkou intenzitu enhancement. Pokud jde o kvalitativní hodnocení enhancement pomocí „time to intensity“ křivek u 30% DCIS jsme zjistili 3. typ křivky (wash out), u 67% 2. typ křivky (plateau) a u 3% pacientek 1. typ křivky. Při porovnání parametrů enhancement byl nalezený statisticky významný rozdíl u low- a high grade DCIS (resp. high grade DCIS s mikroinvasí).

Závěr

Senzitivita MRM pro detekci malignity (DCIS) u mikrokalciﬁkací v našem souboru pacientek byla 94%. MRM měla zásadní význam pro stanovení multifokality, multicentricity a bilaterality karcinomu. U 26% pacientek byl výsledek MRM rozhodujícím pro konverzi záchovné operace na mastektomii.

Cílem práce bylo:

- 1) zjistit sensitivitu MRM pro stanovení diagnózy u mikrokalciﬁkací prsu dle BI-RADS 4 a 5
- 2) porovnat rozsah postižení prsní žlázy u mikrokalciﬁkací na MG a při MRM
- 3) ověřit význam MRM pro stanovení multifokality a multicentricity, event. bilaterality karcinomu.
- 4) zjistit morfologii enhancement u mikrokalciﬁkací a stanovit parametry enhancement při MRM z kvantitativního a kvalitativního hlediska
- 5) porovnat parametry enhancement u DCIS s různým histopatologickým gradem.
- 6) zjistit význam MRM u mikrokalciﬁkací pro následnou chirurgickou terapii

Výsledky

U 31 pacientek stanovila předoperační biopsie diagnózu DCIS, u dvou pacientek byla zjištěna atypická duktální hyperplazie (ADH), u dvou žen byl histologický nález z biopsie benigní. Definitivní histologie zjistila DCIS u 32 žen, u 10 žen byla prokázána navíc mikroinvasivita DCIS, u 2 žen byl potvrzený benigní nález, u jedné pacientky potvrzena ADH; u druhé pacientky s ADH z vakuové biopsie prokázala definitivní histologie DCIS.

U 10 (32%) žen byl rozsah postižení prsní žlázy větší na MRM při srovnání s MG. U 6 (19%) žen byla prokázána multifokalita nebo multicentricita DCIS a v jednom případě byl prokázán bilaterální karcinom.

Pokud jde o enhancement při MRM byl prokázán v místě mikrokalciﬁkací u 94% žen s DCIS či ADH; pou-