

pacientů (24,7 %) GS 7 (3+4), pět pacientů (6,5 %) GS 7 (4+3), dva pacienti (2,5 %) GS 8 (4+4) a jeden pacient (1,3 %) GS 9 (4+5). Celkem 128 pacientů mělo vyhodnoceno skóre PI-RADS v2. Skóre 3 u 33 pacientů – pozitivních celkem 14 pacientů (42 %), skóre 4 celkem 54 pacientů – pozitivních 33 (61,1 %) a skóre 5 zhodnoceno u celkem 41 pacientů, kde pozitivních bylo celkem 29 (70,7 %).

**Závěr:** Vzhledem k vysokému procentu zastoupení GS 6 (3+3) v našem souboru pacientů se neshodujeme se světovou literaturou, která udává větší záchyt signifikantních karcinomů prostaty zobrazitelných na mpMRI. Toto zjištění může být zapříčiněno několika důvody, špatnou selekcí pacientů, nepřesného radiologického popisu či popis histologického vzorku patologem. V našem souboru zastoupení biopticky verifikovaného karcinomu prostaty s využitím softwarové fúze úměrně roste v porovnání se zvyšujícím se skóre PI-RADS v2. K potvrzení těchto výsledků je nutné provedení studie rozšířeného souboru pacientů.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Karcinom prostaty, magnetická rezonance, softwarová fúzní biopsie prostaty.

## SUMMARY

Vavřík T, Dolejšová O, Sedláčková H, Mrkos D, Ferda J, Kastner J, Fuchsová O, Hes O, Hora M. Use of multiparametric magnetic resonance and transrectal ultrasound software fusion - guided prostate biopsy not only for significant prostate cancer.

**The aim:** Evaluation of the first results of software fusion – guided prostate biopsies in our workplace using multiparametric magnetic resonance and transrectal ultrasonography.

**Methods:** Overall, 128 patients underwent 3 T mpMRI/TRUS fusion software-based targeted biopsy of prostate from 1/2017 to 3/2018. 22 of them, were biopsy-naive men with suspicion of prostate cancer. Re-biopsy were performed in 106 men with persistent suspicion of prostate cancer after previously negative standard biopsy. The average age of patients was 66.5 years (49–84). Median PSA was 8.49 ng/ml (3.87–60.16 ng/ml) and median PHI was 55.84 (18–266).

**Results:** In total, prostate cancer was bioptically verified in 77 patients (60.2%). In 50 cases (65%) Gleason score (GS) 6 (3+3), in 19 cases (24.7%) GS 7 (3+4), by five patients (6.5%) GS 7 (4+3), two patients (2.5%) GS 8 (4+4), one patient (1.3%) GS 9 (4+5). PI-RADS v2 SCORE was evaluated in 128 patients. 33 patients had a PI-RADS score 3, of whom 14 were positive (42%), score 4 was present in 54 patients – 33 of whom were positive (61.1%) and score 5 was in 41 patients – 29 of whom were positive (70.7 %).

**Conclusion:** In our sample of patients we observed a high percentage of GS 6 (3+3). Our results are different compared to world literature, which shows large identification of significant prostate cancer detected by mpMRI. This finding may be due to several reasons, poor selection of patients, inaccurate radiological description, or a pathologist's histological specimen. Detection of biopsy-verified prostate cancer using 3 T mpMRI/TRUS fusion software-based targeted biopsy increases proportionally compared to the increasing PI-RADS score version 2. To confirm these results, an extended patient population study is required.

## KEY WORDS

Magnetic resonance imaging, prostate cancer, software fusion guided prostate biopsy.

.....

## ÚVOD

Karcinom prostaty (KP) je nejčastějším maligním nádorem u mužů a druhou hlavní příčinou úmrtí na rakovinu po zhoubném novotvaru plic nebo bronchů. Při postupném stárnutí populace bude nejspíše přibývat i nových případů KP (1). U mužů s vysokou hodnotou prostatického specifického antigenu (PSA) se v diagnostickém algoritmu provádí biopsie prostaty naváděná transrektální ultrasonografií (TRUS). Nicméně pomocí samotné TRUS naváděné biopsie prostaty jsou výsledky často falešně negativní a až 20% pacientů může unikat diagnóze signifikantního karcinomu prostaty (2). Během posledních deseti let získala multiparametrická magnetická rezonance