

We would like to present the benefits of the MRI/TRUS fusion software targeted at prostate biopsies and demonstrate our practical experience with the fusion software over the course of two years.

All patients with PSA < 20 ng/ml underwent three-parametric prostate MRI, they were classified by the PI-RADS v.2 system. The fusion was carried out with the ultrasound device BK Medical Flex Focus 400 with transrectal probe 8808 – 10Hz.

We present a group of examined patients and their histological results, where we demonstrate the effect of the targeted biopsy. For all the biopsies performed, it verified prostate carcinoma in 48.25% of patients, and systematic biopsy verified prostate carcinoma in 35.46% of patients.

For rebiopsy of the prostate, the targeted biopsy verified prostate carcinoma in 49.21% of the patients, and systematic biopsy verified prostate carcinoma in 29.68% of patients.

Our work confirmed the effect of targeted prostate biopsy for primobiopsy, where we have shown that in our group prostate carcinoma in 9.09% of patients would have been missed if we had not performed targeted biopsy.

Our results are consistent with the 2019 recommendations of the European Association of Urology (EAU).

KEY WORDS

Prostate cancer, ultrasonography, magnetic resonance imaging, MRI/TRUS fusion biopsy.

.....

ÚVOD

Nárůst incidence karcinomu prostaty je průkazný dlouhodobě, zaujímá čelní místa v počtu nově hlášených nádorových onemocnění. Naštěstí i přes narůstající incidenci mortalita tohoto onemocnění klesá. Množství hlášených případů je vyšší v zemích s vyšší socioekonomickou vyspělostí. Výskyt karcinomu prostaty vykazuje geografické odlišnosti, avšak s minimálními odchylkami co do mortality (1).

MR je průkazně metodou schopnou s vysokou senzitivitou i specifitou zobrazit karcinomy prostaty agresivní až středně agresivní, které vyžadují terapeutický zásah (2). Vzhledem k pracovanému systému klasifikací patologických ložisek v MR obraze PI-RADS je detekce nádorů i méně agresivních možná a tato metoda zobrazení se stává účinným nástrojem detekce nádoru.

Možnost provádět cílenou biopsii prostaty navigovanou softwarovou fúzí obrazu transrektálního ultrazvuku a MR obrazu, efektivně zvyšuje míru detekce karcinomu prostaty ve srovnání se samotnou systematickou biopsií prostaty při ultrazukovém zobrazení (3, 4).

METODIKA

Postup procesu cílené MRI/TRUS navigované biopsie prostaty má čtyři kroky:

- multiparametrické – triparametrické zobrazení prostaty – mpMRI (obr. 1 a 2)
- konturace MR obrazu a označení podezřelých ložisek (obr. 3)
- fúze – koregistrace MRI a TRUS obrazu (obr. 4)
- cílená MRI/TRUS navigovaná biopsie prostaty (obr. 5)



Obr. 1. T2 transverzální sken prostaty, šipky vyznačují nádor v periferní zóně, nádor je T2 hyposignální

Fig. 1. T2 transversel scan of the prostate, the arrows indicate the tumor in the peripheral zone, the tumor is T2 hyposignal