

OnkoFlash

Chirurgie na buněčné úrovni

Jak se provádí vlastní zákrok?

NanoKnife® je díky ireverzibilní (IRE) technologii minimálně invazivní **netermální** léčebná metoda. Vlastní zákroky jsou vedeny v celkové anestézii a pod kontrolou ultrazvuku nebo CT. Předoperační CT umožňuje přesný výpočet množství a tvaru tkáně určené k léčbě a přesné umístění elektrod NanoKnife®. IRE terapie se sestává z řady devadesáti extrémně krátkých elektrických pulsů, každý kratší než 100 miliontin sekundy. Buněčná smrt je vyvolána během několika vteřin.

Jaké jsou výhody této metody?

Vlastní IRE procedura pěticentimetrového ložiska trvá jednu minutu oproti původním deseti a více minutám. **NanoKnife®** přitom působí buněčnou smrt pouze v cílové tkáni. Elektrody jsou umístěny v okolí vlastní léze a nepoškozují okolní důležité struktury, jako jsou nervy, krevní cévy a jiné kolagenní tkáně. Při mikroskopickém prozkoumání místa léčby můžeme pozorovat ostré ohraničení mezi zdravou tkání a místem působení NanoKnifu. Okamžitě po ukončení léčby je díky tomu organismus schopný zahájit proces hojení, podobně jako při hojení hematomu.

Rychlé hojení

„Pokud bychom udělali během zákroku Dopplerovský ultrazvuk, zjistíme, že v místě zákroku nejsou porušeny cévy až do šíře jednoho milimetru. Provedeme-li kontrolní CT nebo ultrazvuk 30 dnů po terapii NanoKnifem, nalezneme v místě zákroku téměř výhradně zhojenou tkáň.“ – říká o metodě Prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc., MBA přednosta Radiologické kliniky FN Brno a LF MU v Brně (2011).

„Výhodou této perspektivní metody je, že nezpůsobuje impotenci ani inkontinenci po operaci prostaty, jelikož deaktivuje pouze rakovinou poškozené buňky bez poškození nervů a cévních struktur. Průměrná doba hospitalizace je 2 – 3 dny.“



Kde se můžeme setkat

XVI. liberecké osteologické dny

7.11 - 8.11.2013

Liberec, Česká republika

ESIR 2013: Tumor Ablation

8. - 9. 11.2013

Lausanne, Švýcarsko

ECR 2014

6. - 10.3.2014

Vídeň, Rakousko

EAU 2014

11. - 15.4.2014

Stockholm, Švédsko

ECIO 2014

23. - 26.4.2014

Berlin, Německo

Nové NanoKnife publikace

Irreversible electroporation (IRE), a novel technique for focal ablation of prostate cancer (PCa): Results of an interim pilot safety study in low risk patients with Pca

Authors: Brausi, M.A.1, Giliberto, G.L.1, Simonini, G.L.1, Botticelli, L.2, Di Gregorio, C.2

Institutions: 1AUSL Modena, Dept. of Urology, Modena, Italy; 2AUSL

The authors listed above wrote the abstract, submitted to the EAU Annual Congress and presented as such in Vienna (Austria), March 2011.

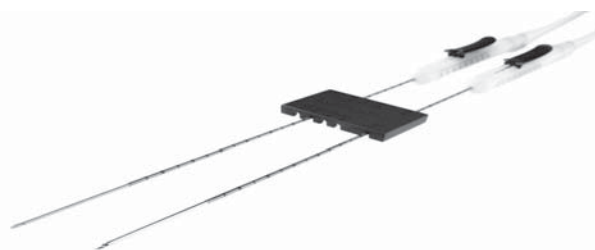
Introduction & Objectives: IRE is a new non-thermal ablation modality that uses short pulses of DC electric current to create irreversible pores in the cell membrane, thus, causing cell death. The primary objective of the study was to test the procedural and short term safety of the Device to ablate localized microfocal, low grade PCa.

A secondary objective was to evaluate the effectiveness of the treatment and its impact on quality of life of our pts.

Material & Methods: 11 pts with PCa were enrolled after the Ministry of Health, Ethical Committee approval and pt signed informed consent. Mean age was 70.2 yrs (range 60-78 yrs). Eligibility Criteria: unilateral PCa on template perineal guided biopsies (1.37 cores per cc), Psa < 10 ng/ml, Gleason score <7, stage cT1c/T2a. Mean pre-op Psa was 6.43 (range 2.7-9.75 ng/ml) mean prostate volume on TRUS was 62.3cc (range 33-120cc). The mean N of cores biopsies was 85.4. Pre-op continence rate =100%. Mean pre-op I-PSS = 9.54 (range 0-23). Mean pre-op IIEF = 16.18 (range 14-24). Stage: cT1c =10 cT2a =1. The procedure was performed under general anaesthesia using the brachytherapy grid to reach the same area were PCa was detected at biopsy. Mean N of needles used to treat tumour area was 6.3 (range 4-10). Mean treatment time was 7.8' (range 2'-18').

Results: All the pts were evaluated for toxicity and response. No major complications occurred during the procedure. Hospital stay was 1 day for all the pts. Pts were controlled after 14, 30, 90 and 180 and 525 days (19.2 months) from IRE with PE, Psa, I-PSS and IIEF. Prostate biopsy of the treated area was performed after 1 month using local anaesthesia. The mean N of biopsies taken was 24.72 (range 15-41). No major complications were observed after 14, 30, 90, 180 days and 19 months (m). 1/11 pts (9%) had acute urinary retention. 3/11 pts. (27%) had a transient urge incontinence. Mean Psa after 30-90, 180 days and 19.2 m. went down to 3.5, 2.9, 3.3 and 3.12 ng/ml respectively. Continence rate was 100%. I-PSS was reduced to 7.72, 7, 6.12, 4.28 and 4 respectively while IIEF was 13.18, 10.45, 10.5, 11 and 17.3 m. Pathological report after 30 days was negative in 8/11 pts (73%). Coagulative necrosis, granulomatosis, fibrosis and hemosiderosis was commonly reported. 3/11 pts (27%) had a persistent adenocarcinoma (1, 1 and 2 foci) respectively. 1 received radical prostatectomy, 1 was retreated and 1 is waiting for re-treatment.

Conclusions: IRE is a safe procedure for focal therapy in localised low risk PCa. It is relatively simple, mini invasive and effective. Further larger studies with longer follow-up are needed to confirm these preliminary results.



Unikátní metodu léčby přinesla na náš trh firma **S.A.B. Impex**, která dlouhodobě spolupracuje s americkým výrobcem, firmou Angiodynamics. Ta se ve svém výzkumu biologie nádoru zaměřila na celulární a subcelulární úroveň. Metoda je minimálně invazivní a zaměřuje se pouze na destrukci rakovinových buněk, aniž by poškozovala kolagenní struktury jako jsou žlučovody, nervy a krevní cévy.

OnkoFlash