

## Nastal konec zbytečných biopsií prostaty?

***Urologická klinika VFN a 1. LF UK v Praze získala nejmodernější ultrazvukový přístroj umožňující cílený odběr vzorků z podezřelých ložisek v prostatě na základě zobrazení magnetickou rezonancí. Pro pacienty představuje šetrnější způsob vyšetření, zkvalitnění diagnostiky, možná i konec zbytečných biopsií prostaty.***

Karcinom prostaty je po kožních nádorech nejčastějším onkologickým onemocněním u mužů. Předpokládá se, že v roce 2016 bylo s karcinomem prostaty nově zjištěno celkem 7 784 mužů a celkem 63 424 mužů přeživalo s diagnózou karcinomu prostaty. Celkem 4 600 mužů tak bylo léčeno pro lokalizovaný karcinom prostaty, 923 podstoupilo léčbu pro lokálně pokročilý nádor a celkem 786 pacientů bude léčeno pro nově zjištěný metastatický karcinom prostaty.<sup>1</sup> „Každý den je tak v ČR zjištěno téměř 20 nových případů rakoviny prostaty a téměř čtyři muži na ni zemřou,“ vypočítává **prof. MUDr. Tomáš Hanuš, DrSc., přednosta Urologické kliniky VFN a 1. LF UK v Praze.**

### **Magnetická rezonance posunula zobrazení podezřelých ložisek**

Diagnostika karcinomu prostaty spočívá ve vyšetření prostaty pohmatem přes konečník (takzvané per rektum vyšetření) a stanovení hodnoty prostatického specifického antigenu (PSA) v krvi. V případě podezření na nádor v prostatě je nutné toto ověřit biopsií prostaty, která se nejčastěji provádí v ambulantním režimu odběrem vzorků přes konečník speciální jehlou pod ultrazvukovou kontrolou. Standardně jsou vzorky odebírány „naslepo“ z přesně definovaných 8–12 lokalit z okrajové části prostaty.

„Nevýhodou PSA je však jeho nízká specifita, tedy řada pacientů se zvýšenou hladinou PSA podstoupí biopsii prostaty s normálním (negativním) výsledkem. Zobrazovací metody neměly doposud zásadní vliv na vyhledávání karcinomu prostaty. Až využití magnetické rezonance přineslo výrazný posun v možnosti zobrazit podezřelá ložiska a odebrat kromě vzorků „naslepo“ také cílené vzorky z těchto podezřelých ložisek,“ vysvětluje **MUDr. Otakar Čapoun, FEBU, z Urologické kliniky VFN a 1. LF UK v Praze.**

Spojení nálezu na magnetické rezonanci a zobrazení ultrazvukem při odběru vzorků se nazývá fúzní biopsie prostaty. Toto spojení lze provést přímo při vyšetření magnetickou rezonancí, což je časově i technicky velmi náročné, nebo prostým zapamatováním si polohy podezřelého ložiska na rezonanci a odběru z této lokality při biopsii prostaty (tzv. kognitivní fúze). Nejvýhodnější metodou je přenesení obrazu magnetické rezonance na obrazovku ultrazvukového přístroje při odběru vzorků, lékař pak odebírá cíleně vzorky přesně z těch ložisek, která byla na rezonanci označena vyšetřujícím radiologem (tzv. softwarová fúze).

#### **Pro další informace:**

Filip Brož, Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, e-mail: [filip.broz@vfn.cz](mailto:filip.broz@vfn.cz), tel.: 607 082 521

Regina Rothová, AMI Communications, e-mail: [regina.rothova@amic.cz](mailto:regina.rothova@amic.cz), tel.: 724 012 629



## Každé ložisko je popsáno 5stupňovou škálou hodnocení

Magnetická rezonance dnes hraje důležitou roli v detekci a lokalizaci tumoru prostaty, umožňuje stanovení rozsahu lokálního šíření tumoru, obrazy MR jsou základem pro cílenou biopsii prostaty při softwarové fúzi scanů MR a transrektální ultrasonografie. Standardem je MR vyšetření v multiparametrickém protokolu a strukturovaná zpráva, která využívá 5stupňové hodnocení.

*„Vyšetření magnetickou rezonancí trvá přibližně 30 minut a je při něm podána kontrastní látka s minimálním rizikem alergických reakcí. Pacient není poté nijak omezen ve svém běžném denním režimu,“* dodává doc. **MUDr. Andrea Burgetová, Ph.D., přednostka Radiodiagnostické kliniky VFN a 1. LF UK v Praze**. Multiparametrický protokol kombinuje anatomické zobrazení (tzv. T2-vážené zobrazení) a funkční metody (tzv. difúzně vážené zobrazení a dynamické kontrastní zobrazení). Na základě těchto tří zobrazení je každé ložisko popsáno radiologem formou strukturované zprávy podle takzvané PI-RADS klasifikace, která využívá 5stupňovou škálu hodnocení. Ložiska stupně jedna a dva jsou považována za nezhoubná, stupeň tři je nejasný a ložiska stupně čtyři a pět jsou pravděpodobná resp. vysoce pravděpodobná z nádoru prostaty vyššího rizika. Ukazuje se, že v případě normálního nálezu na rezonanci je pravděpodobnost nálezu nádoru prostaty vyššího rizika v biopsii prostaty minimální. Naopak v případě podezřelého ložiska na magnetické rezonanci není přítomnost rizikového nádoru prostaty v biopsii stoprocentní.

## Unikátní přístroj dokáže zachytit i drobná ložiska nádoru v prostatě

Na Urologické klinice VFN a 1. LF UK v Praze byl instalován nejnovější přístroj předního výrobce sonografů pro urologické aplikace bk Ultrasound, typ bk3000™. Tento přístroj je vybaven grafickým procesorem TriCore™, který umožňuje díky vysokému rozlišení zachytit i drobná ložiska nádoru v prostatě. *„Unikátní sonda 9018 umožňuje snímání prostaty ve třech rovinách, přičemž podílná a příčná rovina se mohou zobrazit současně v reálném čase a protože se protínají, lékař získá přesnou informaci o poloze řezu v prostatě,“* komentuje **prof. MUDr. Tomáš Hanuš, DrSc.** Integrovaný softwarový modul bkFusion podporuje fúzní biopsii prostaty. Slouží ke spojení obrazů z magnetické rezonance, kdy si přístroj z jednotlivých obrázků prostaty z magnetické rezonance rekonstruuje prostorový model prostaty, který při spojení se sonografickým obrazem v reálném čase umožňuje přesně odebrat vzorky z ložisek v prostatě, jež byly nalezeny na magnetické rezonanci. Tato verze technologie fúze umožňuje kontrolovanou biopsii v příčné, podélné i „endfire“ rovině, lze tedy zvýšit přesnost zachytu i velmi malých ložisek nádoru prostaty. Systém je vybaven elektromagnetickou navigací zejména pro biopsie přes konečník (transrektální biopsie), ale lze ji doplnit i navigačním zařízením pro přístup přes hráz (transperinální biopsie).

Urologická klinika úzce spolupracuje s lékaři Radiodiagnostické kliniky VFN a 1. LF UK v Praze, jejichž účast na fúzní biopsii prostaty je zcela zásadní. Základem pro fúzi MR a TRUS je správně provedená magnetická rezonance v multiparametrickém protokolu vysoké technické kvality a strukturovaná zpráva z vyšetření. To umožňuje standardizaci popisu jednotlivých

### Pro další informace:

Filip Brož, Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, e-mail: [filip.broz@vfn.cz](mailto:filip.broz@vfn.cz), tel.: 607 082 521

Regina Rothová, AMI Communications, e-mail: [regina.rothova@amic.cz](mailto:regina.rothova@amic.cz), tel.: 724 012 629



ložisek a přispívá k vyššímu záchytu nádoru z těchto lokalit. Pro účely biopsie je u každého pacienta na T2- vážených obrazech MR vytvořen soubor kontur, které definují obvod prostaty, umístění semenných váčků a močové trubice. Každé podezřelé ložisko je navíc konturováno jinou barvou. Při sonografickém vyšetření tak můžeme snadno spojit kontury z magnetické rezonance a reálného obrazu prostaty při odběru vzorků.

### **Vyšetření je určeno všem pacientům z ČR**

Urologická klinika VFN a 1. LF UK v Praze nabízí toto vyšetření pacientům z celé ČR, podmínkou je provedení magnetické rezonance prostaty ve standardizovaném multiparametrickém protokolu vysoké technické kvality podobně, jak je používán ve VFN. *„Fúzní biopsie prostaty je vyhrazena přednostně pro pacienty, kteří již absolvovali nejméně jednu standardní biopsii prostaty s normálním nálezem a u kterých trvá podezření na přítomnost karcinomu prostaty,“* doplňuje **MUDr. Otakar Čapoun, FEBU**.

---

<sup>i</sup> Mužík J., Dušek L., Babjuk M., Kubásek M., Fínek J., Petruželka L. Uroweb – webový portál pro analýzu a vizualizaci epidemiologie, diagnostiky a léčby urologických malignit [online]. Masarykova univerzita, Brno, 2017. [2017-10-28]. Dostupný z WWW:<http://www.uroweb.cz> ISSN 1804-6371. Verze 1.6d.

#### **Pro další informace:**

Filip Brož, Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, e-mail: [filip.broz@vfn.cz](mailto:filip.broz@vfn.cz), tel.: 607 082 521

Regina Rothová, AMI Communications, e-mail: [regina.rothova@amic.cz](mailto:regina.rothova@amic.cz), tel.: 724 012 629