

# NMR změny v prostatické žláze po aplikaci páry ("The Rezum System")

Pacík D<sup>1</sup>, Varga G<sup>1</sup>, Vít V<sup>1</sup>, Čermák A<sup>1</sup>, Larson T<sup>2</sup>, Wasserbauer R<sup>1</sup>, Křístek J<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Urologická klinika FN Brno a LF MU Brno

<sup>2</sup> Mayo Graduate School of Medicine, Institute of Medical Research, Scottsdale, Arizona

<sup>3</sup> Radiologické oddělení, Surgal Clinic, Brno



## Úvod

Benigní prostatická hyperplázie (BPH) s přidruženými symptomy dolních močových cest (LUTS) je běžným průvodním jevem stárnoucí mužské populace. Odhaduje se nárůst incidence ze 40% u mužů mezi 50-60 roky na 90% mužů starších 80 let. Nejčastějším způsobem iniciální léčby BPH s mírnými až středně závažnými příznaky je léčba medikamentózní, která u řady mužů výrazně omezí příznaky a zlepší tak kvalitu života. Na druhou stranu mají tyto léky větší či menší systémové nežádoucí účinky a v dlouhodobém horizontu je tato léčba nákladná. Z těchto důvodů vystupuje do popředí zájem o minimálně invazivní léčebné metody, které jsou kompromisem mezi neinvazivní medikamentózní léčbou a klasickými operačními postupy (TURP, PE), jsou dostatečně účinné, s krátkou dobou léčby, minimem komplikací a rychlou rekonvalescencí. Jednou z posledních novinek v této oblasti je Rezum™ systém - metoda transuretrální terapie BPH založená na cíleném a kontrolovaném použití vodní páry, která je pod tlakem aplikovaná do prostatických laloků, kde působí termickou lézi a výsledně potom zmenšení objemu prostatické tkáně.

Práce prezentuje výsledky NMR hodnocení změn v prostatě po léčbě pomocí Rezum™ systému.

## Materiál a metody:

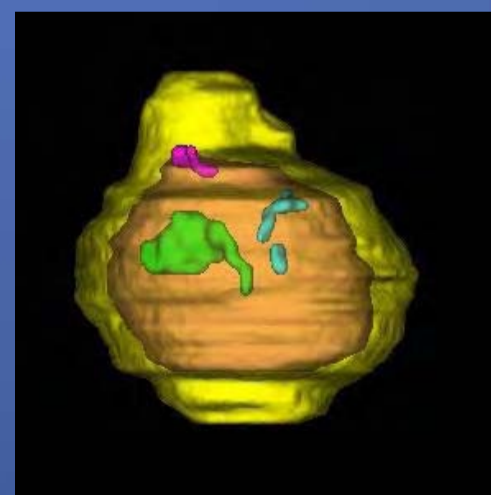
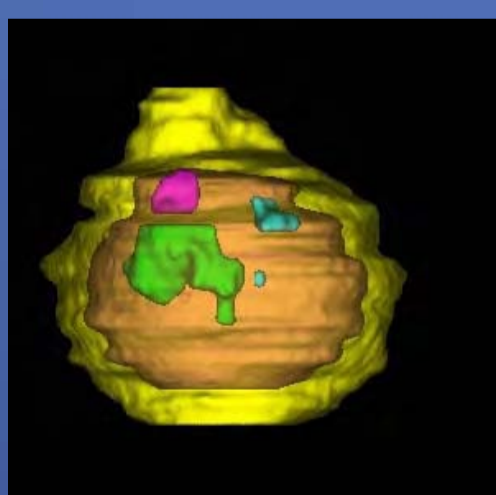
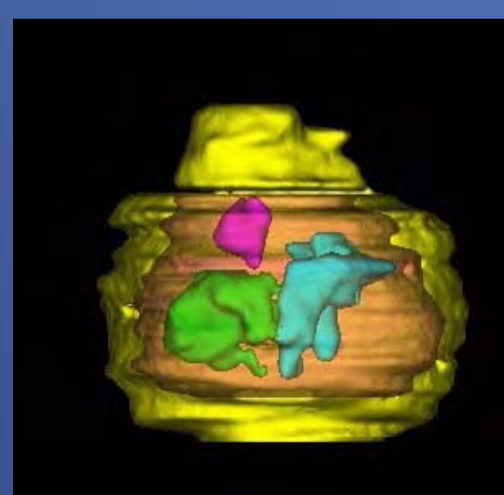
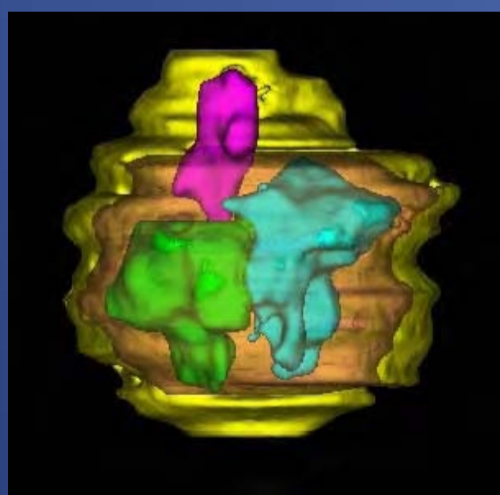
Hodnocený soubor zahrnuje 15 mužů s BPH se selháním farmakologické terapie, kteří byli léčeni pomocí systému Rezum™. Energie aplikované páry byla 190 kalorií/vpich. V závislosti na velikosti prostaty byly aplikovány 1-3 vpichy/lalok, včetně střední laloku. Doba aplikace páry/vpich trvala v průměru 9,5 sec. NMR studie s gadoliniem byla prováděna za 1 týden, 1, 3 a 6 měsíců ke zhodnocení tkáňové nekrózy. Byla hodnocena velikost termických lézí, velikost přechodové zóny, celková velikost prostaty a změny těchto parametrů v čase. Všechna vyšetření byla odesílána k nezávislému hodnocení. Nálezky byly analyzovány v T-1 a T-2 axiálních řezech pomocí "Analyze © Image Acquisition System".

## Výsledky:

Střední objem prostaty, přechodové zóny a termické léze měřený pomocí NMR je 63,2 ccm, 37,6 ccm a 9,4 ccm za 1 týden po proceduře. Dynamika změn objemu je zachycena v tabulce. NMR potvrdila léze přechodové zóny přibližně 1,8 až 2,5 cm v průměru, bez poškození močového měchýře nebo konečníku.

Oblast prostaty	1. týden (n = 15)	Změna objemu 1. měsíc vs 1. týden (n = 14 <sup>1</sup> )	Změna objemu 3. měsíc vs 1. týden (n = 14)	Změna objemu 6. měsíc vs 1. týden (n = 14)
Celá prostata	63,2 ccm	-16,3%	-27,4%	-31,0%
Přechodová zóna	37,6 ccm	-21,5%	-34,8%	-39,1%
Objem termické léze	9,4 ccm	-69,1%	-92,6%	-96,8%

<sup>1</sup>1 pacient byl ze studie vyřazen pro zhoršení kardiálních potíží – bez souvislosti s výkonem



### Pac.002-008

14.5 cm<sup>3</sup> - objem termické léze v 1. týdnu

3.4 cm<sup>3</sup> (92.2%) – redukce léze v 6 měsících

25.6 cm<sup>3</sup> (50.9%) zmenšení PZ v 6 měsících

35.0 cm<sup>3</sup> (40.7%) celkové zmenšení objemu prostaty v 6 měsících

## Závěr:

První klinické výsledky jsou slibné a lze předpokládat, že ve srovnání s některými v současnosti používanými minimálně invazivními metodami by pacienti mohli z použití NxThera Rezum Systému profitovat. Léčba je jednoduchá a jednou z hlavních jejích výhod je možnost ambulantního provedení. NMR studie prostaty potvrzují významný objem ošetřené tkáně v přechodové zóně s rychlou redukcí objemu prostaty s maximem od 3. měsíce. Systém Rezum™ nepochybně vyžaduje další multicentrické studie ke klinickému zhodnocení afektivity a bezpečnosti a to především při dlouhodobém sledování.