

## AQUABLACE

Aquablance je technologie, která využívá vysokotlaký solný roztok k odstranění tkáně pomocí netepelného mechanismu hydrodisekce. Poprvé byla popsána při resekci jaterních lézí na psích modelech. Následně byla využita i při resekci jater u člověka. Postupně dochází k využívání této techniky i v jiných oborech medicíny jako například v plicní chirurgii, neurochirurgii nebo urologii, kde se může využít k resekci nádoru močového měchýře, ledvin nebo k dále detailněji probírané desobstrukční operaci prostaty.

### Systém AquaBeam®

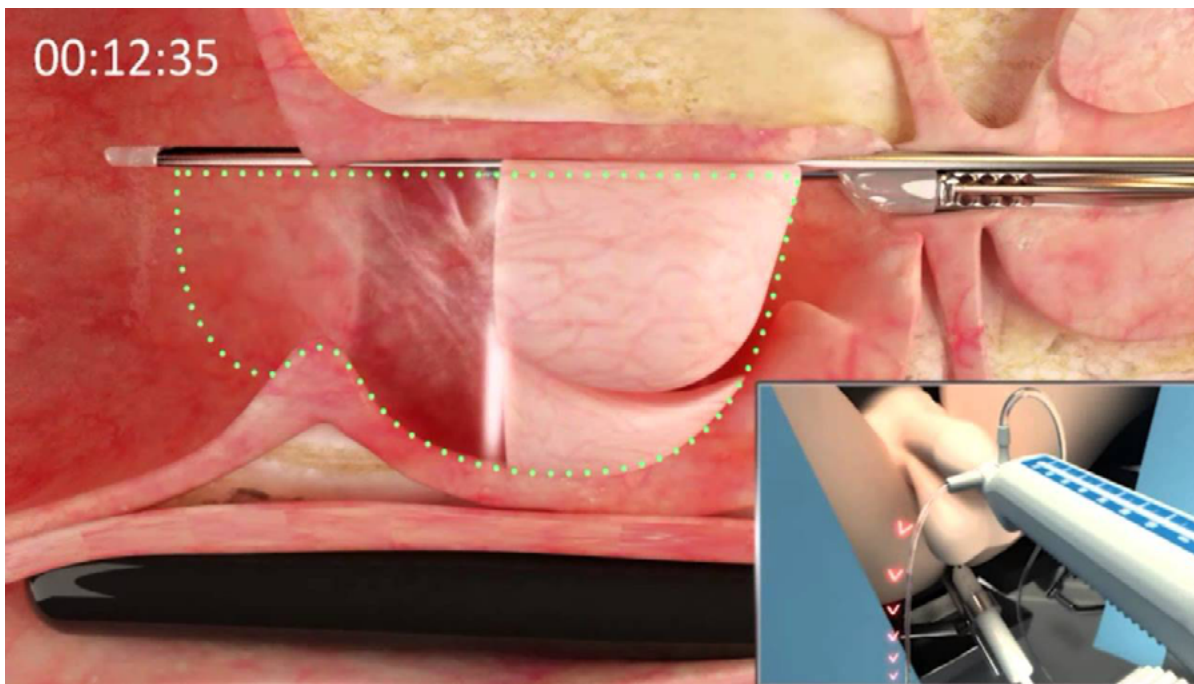
Systém AquaBeam® (Procept BioRobotics, Redwood Shores, CA, USA) představuje jednu z nejnovějších aplikací robotické technologie v urologii. Jedná se o minimálně invazivní technologii odstranění benigního zvětšení prostaty pomocí principu hydrodisekce. Celý proces, plánování i samotná resekce, probíhá pod ultrazvukovou kontrolou. K resekci se využívá vysokotlaký solný roztok, který je veden ortogonálně (pod úhlem 90°) s maximál-

ním postranním rozsahem 225° a hloubkou resekce maximálně 25 mm. Cílem uvedené technologie je šetření kolagenních struktur a to zejména chirurgického pouzdra prostaty a krevních cév. Tímto lze docílit snížení rizika výskytu retrográdní ejakulace, erektilní dysfunkce či krvácení, jež se mohou vyskytovat u standardních desobstrukčních výkonů.

### Provedení

Systém AquaBeam® se skládá ze tří komponent – konzole, robotického ramene a sondy na jedno použití. Dále využívá biplanární transrektální ultrazvukovou sondu, konkrétně BK Medical Endocavity Biplane. Výkon může probíhat v celkové i spinální anestezii. Pacient je během výkonu v lito-tomické poloze. Pacientovi se standardně podává předoperační antibiotická (ATB) profylaxe.

Na začátku výkonu je do konečníku umístěna ultrazvuková sonda, která je následně usazena do stepperu. Poté se přes močovou trubici do močového měchýře zavede AquaBeam® sonda o velikosti 24 F. Její hrot je uložen 1–2 cm nad hrdlo močového měchýře. Následně je pomocí integrované optiky zkontrolována pozice hrdla močového



**Obr. 1.** Schematický průřez prostatou při užití technologie AquaBeam®, vpravo dole pak pohled na extrakorporální část

**Fig. 1.** Schematic cross-section of the prostate using AquaBeam® technology, bottom right is a view of the extracorporeal part