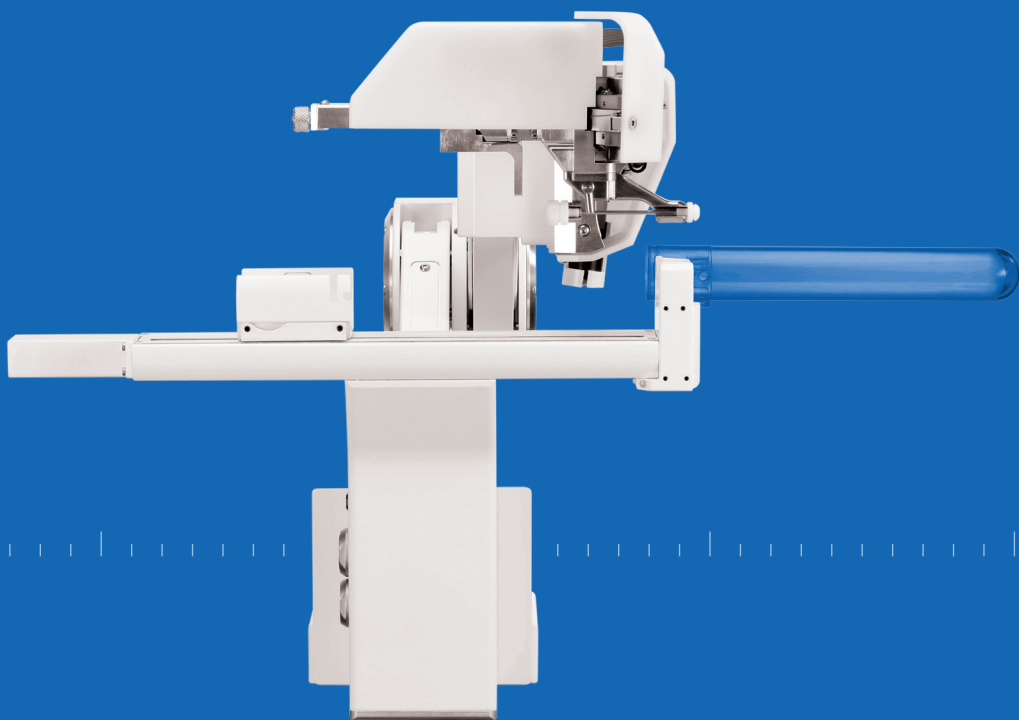


# iSR'OBOT™

# MONA LISA

Robotyczna precyzja  
w leczeniu chorób prostaty



**BIOBOT**

# Precyzja, której potrzebują urolodzy i na którą zasługują pacjenci

Innowacyjny system robotyczny przeznaczony do przekroczeniowych zabiegów na prostatę, zaprojektowany z myślą zarówno o pacjentach, jak i lekarzach.



## 1. Robotyczna precyzja

Rozwiązanie gwarantuje wysoką dokładność pozycjonowania igły w przekroczeniowych biopsjach prostaty.

## 2. Zaawansowane obrazowanie

Fuzja rezonansu magnetycznego i ultrasonografii

## 3. Wydajność i spójność

Lekarze mogą wykonywać przekroczeniowe biopsje prostaty w powtarzalny i odtwarzalny sposób.

iSR'OBOT™  
MONA LISA

Pierwsze i najlepsze w swojej klasie zrobotyzowane rozwiązania do biopsji i leczenia prostaty

Nowy wymiar standardu leczenia w urologii dzięki innowacjom technologicznym

# Nowa era w ochronie prostaty

Tradycyjne przezodbytnicze biopsje prostaty wiążą się z poważnymi negatywnymi skutkami:

## **Duże ryzyko infekcji**

- + Do 7% zakażeń i 3% przypadków sepsy<sup>1</sup>
- + Wskaźnik ponownego przyjęcia po 30 dniach na poziomie 6,9%<sup>2</sup>

## **Niedodiagnozowanie**

Tradycyjna biopsja pod kontrolą USG pozwala wykryć zaledwie 23% klinicznie istotnych nowotworów<sup>3</sup>

## **Ograniczony dostęp do prostaty**

Podczas przezodbytniczej biopsji nie jest możliwe prawidłowe pobranie wycinka przedniej lub wierzchołkowej części prostaty.

## Nowy standard opieki Biopsja przekroczoza

W coraz większym stopniu standardem leczenia staje się biopsja przekroczoza wykorzystująca fuzję rezonansu magnetycznego i ultrasonografii w celu:

- 01 uzyskania lepszego obrazu
- 02 objęcia maksymalnej powierzchni prostaty
- 03 zmniejszenia ryzyka infekcji praktycznie do zera<sup>4</sup>

Należy jednak pamiętać, że wprowadzenie nowego standardu przy braku inteligentnego sprzętu wiąże się ze stromą krzywą uczenia się, która utrudnia proces wdrożenia.<sup>5</sup>

## Korzyści płynące z zastosowania robota

**Pozycjonowanie igły za pomocą robota umożliwia urologom uzyskanie precyzji niezbędnej do wykonywania procedur przekroczozych, gwarantując:**

01

Wyższą dokładność w wykrywaniu raka<sup>6</sup>

02

Powtarzalne i odtwarzalne procedury

03

Wyrównanie krzywej uczenia się w zakresie przekroczoze-go pozycjonowania igły

# Najważniejsze właściwości

---

## 01 Robotyczna dokładność pozycjonowania igły i regulacji głębokości

System nawigacyjny Mona Lisa umożliwia precyzyjne pozycjonowanie igły oraz regulację głębokości w celu szybkiego i dokładnego pobrania wycinków w trakcie biopsji, również w okolicy wierzchołkowej, przedniej i peryferyjnej.

---

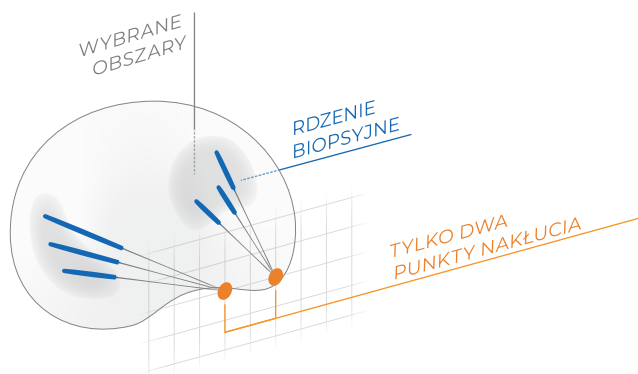
## 02 Stabilizacja prostaty

Sonda ultrasonograficzna, umieszczona w specjalnie skonstruowanej osłonie, przesuwa się bez przeszkód, co pozwala ograniczyć do minimum deformację prostaty i uzyskać stabilizację niezbędną do dokładnego pobrania wycinków.

---

## 03 Technologia dwustożkowa

Innowacyjna technologia dwustożkowa na której opiera się rozwiązanie Mona Lisa, pozwala ograniczyć do minimum zakłócenia ze strony łuku łonowego – tworzy wirtualny punkt obrotu dla wielu wejść igły i gwarantuje objęcie maksymalnej powierzchni prostaty.



---

04

## Elastyczne planowanie biopsji

Automatyczny, lecz jednocześnie elastyczny system planowania biopsji pozwala urologom na łatwe modyfikowanie planów biopsji w zależności od pacjenta. Przyjazny dla użytkownika interfejs pozwala na dodawanie, przenoszenie lub usuwanie lokalizacji rdzeni biopsyjnych w dowolnym momencie.

---

05

## Elastyczna fuzja MRI i USG

Natychmiastowa fuzja obrazów MRI i modeli ultrasonograficznych w czasie rzeczywistym daje lekarzom wizualizacje 3D, które umożliwiają precyzyjne celowanie w wybrany obszar.

---

+

### → Regulacja odchylenia igły

Rozwiązanie problemu ugięcia igły wynikającego z niejednorodności tkanki prostaty i konstrukcji końcówki igły

### → Kompleksowy raport

Obrazy 3D i dane kliniczne w raportach



# Prosty przebieg pracy

## Planowanie i wykonanie biopsji

### 01

#### Skanowanie i model

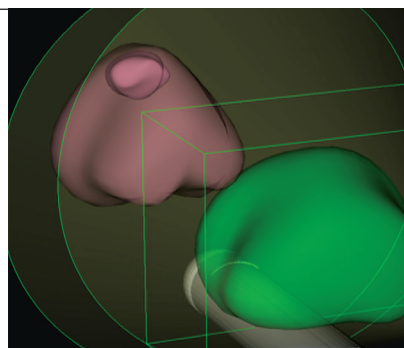
- + Radiolog importuje badanie MRI przy użyciu oprogramowania (UroFusion) do modelowania prostaty i oznaczenia ROI.
- + Obrazy USG są automatycznie rejestrowane przez zmotoryzowane ramię robota.
- + Urolog modeluje prostatę na obrazach USG w celu rekonstrukcji 3D.



### 02

#### Fuzja i planowanie

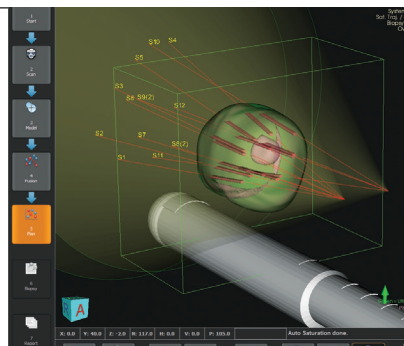
- + Oprogramowanie (UroBiopsy) natychmiast łączy modele 3D MRI i USG.
- + Plany docelowe i nasycenia automatycznie generują lokalizacje rdzeni biopsyjnych na podstawie ROI i modelu 3D prostaty; dostępne są opcje planów systematycznych.

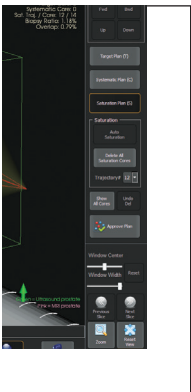
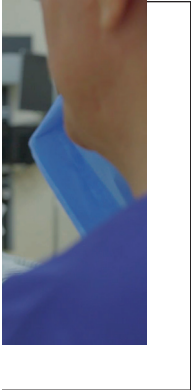


### 03

#### Biopsja i raport

- + Ramię robota udziela wskazówek dotyczących pozycjonowania igły na podstawie planu biopsji zatwierdzonego przez lekarza.
- + Lekarz wprowadza igłę przez prowadnicę robota.
- + Kompleksowe raporty zawierające dane kliniczne i obrazy 3D są generowane automatycznie.





## W pełni zintegrowany system

- + iSR'obot™ Mona Lisa
- + Oprogramowanie UroFusion
- + Oprogramowanie UroBiopsy
- + Stabilizator szyny łożka
- + Zestaw do biopsji iSR'obot

## Certyfikaty

- + FDA (US)
- + Znak CE (Europa)
- + NMPA (Chiny)
- + TGA (Australia)
- + HSA (Singapur)
- + EN ISO 13485:2016

## Dane kontaktowe

sales@biobotsurgical.com  
www.biobotsurgical.com  
+65 6351 1863



## Autoryzowany dystrybutor w Polsce

TMS Medical Sp. z o.o. Sp. k.

☎ +48 693 886 588

✉ biuro@tms-medical.pl

🌐 www.tms-medical.pl

📍 ul. Malwowa 138, 60-185 Poznań

## Siedziba główna

Biobot Surgical Pte Ltd  
79 Ayer Rajah Crescent #04-05  
Singapur 139955

1. Kalalahti, I., Huotari, K., Erickson, A.M. i in. Infectious complications after transrectal MRI-targeted and systematic prostate biopsy. *World J Urol* 40, 2261–2265 (2022).
2. Batura D, Rao GG. The national burden of infections after prostate biopsy in England and Wales: a wake-up call for better prevention. *J Antimicrob Chemother* 2013; 68: 247–9.
3. Loeb S, Carter HB, Berndt SI, Ricker W, Schaeffer EM. Complications after prostate biopsy: data from SEER-Medicare. *J Urol* 2011; 186: 1830–1834.
4. Valerio, M., Donaldson, I., Emberton, M., Ehdai, B., Hadaschik, B. A., Marks, L. S., Mozer, P., Rastinehad, A. R., & Ahmed, H. U. (2015). Detection of Clinically Significant Prostate Cancer Using Magnetic Resonance Imaging-Ultrasound Fusion Targeted Biopsy: A Systematic Review. *European urology*, 68(1), 8–19.
5. Patel, A. & Servian, P. & Winkler, Mathias & Tiong, L.C. & Yuen, John & Ho, Hey & Chen, Kenneth & Kruck, S. & Grummet, Jeremy. (2017). Robotic MRI/US fusion transperineal biopsy using the iSR'obot Mona Lisa: Technique, safety and accuracy. *European Urology Supplements*. 16. e2092-e2093.
6. Halstuch D, Baniel J, Lifshitz D, Sela S, Ber Y, Margei D. Characterizing the learning curve of MRI-US fusion prostate biopsies. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 2019;22(4):546-551. DOI: 10.1038/s41391-019-0137-2.
7. Patel MI, Muter S, Vladica P, Gillatt D. Robotic-assisted magnetic resonance imaging ultrasound fusion results in higher significant cancer detection compared to cognitive prostate targeting in biopsy naive men. *Transl Androl Urol*. 2020;9(2):601-608.

DOC-00174

REV 06



biobotsurgical.com

# BIOBOT