

# REZONANS MAGNETYCZNY PROSTATY

mpMRI – multiparametric MRI



## Pracownia i sprzęt

Pracownie Rezonansu Magnetycznego AFFIDEA zostały wyposażone w nowoczesne aparaty rezonansu magnetycznego firmy General Electric o natężeniu pola 1,5 tesli oraz Philips o natężeniu 3,0 tesle (Poznań). Wszystkie nasze aparaty pozwalają na wykonywanie wielu badań wysokospecjalistycznych, w tym również mpMRI na najwyższym światowym poziomie.

## Dlaczego badamy gruczoł krokowy metodą mpMRI?

Rak gruczołu krokowego jest obecnie jednym z najczęstszych schorzeń o charakterze rozrostowym u mężczyzn mieszkających na terenie Unii Europejskiej. Jest drugą wśród chorób nowotworowych – po raku płuca – najczęstszą przyczyną zgonów u mężczyzn. Współcześnie skala występowania raka gruczołu krokowego ma tendencję wzrostową, wraz z wydłużającą się długością życia. Z kolei zwiększona wykrywalność tego nowotworu związana jest z coraz szerszym rozpowszechnieniem oznaczania stężenia PSA w surowicy u osób bez objawów choroby, a także ze zwiększającą się świadomością zdrowotną mężczyzn dotyczącą omawianego schorzenia. Kolejnym istotnym narzędziem diagnostyki raka gruczołu krokowego coraz powszechniej dostępnym w codziennej diagnostyce klinicznej, jest badanie mpMRI (wieloparametryczne badanie MR).

Jednym z głównych celów badania MR gruczołu krokowego jest określenie obecności i lokalizacji zmian odpowiadających istotnemu klinicznie rakowi gruczołu krokowego (pomimo, że co do tego określenia nie ma na chwilę obecną jednoznacznej zgodności wśród klinicystów). W badaniu wieloparametrycznego MR (mpMRI) możliwe jest wykrycie raka o średnim i wysokim stopniu zaawansowania, już o objętości zbliżonej do 0,5 cm<sup>3</sup> (0,5 ml), w zależności od lokalizacji i charakteru tkanki w obrębie i w otoczeniu stwierdzonych zmian.

## Po co nam PIRADS?

Według najnowszych wytycznych dzięki skali PIRADS możliwe jest określenie istotnego klinicznie raka. Ponadto skala PIRADS ma na celu standaryzację opisów badań mpMRI oraz ich korelacji ze zmianami, na użytek zastosowań klinicznych i badawczych. Opierając się na obecnych zastosowaniach i możliwościach mpMRI oraz procedurach wykonywanych pod kontrolą MR, za klinicznie istotnego raka uznaje się zmiany określane w badaniu histopatologicznym jako  $\geq 7$  w punktacji/ skali Gleasona (co obejmuje również punktację 3 + 4), z wyrazistym, lecz nie dominującym składnikiem 4 według Gleasona i/lub objętością  $\geq 0,5$  ml, i/lub przekraczaniem granic torebki.



## Kategorie PIRADS v.2

- **PIRADS 1** – bardzo niskie prawdopodobieństwo obecności istotnego klinicznie raka gruczołu krokowego
- **PIRADS 2** – niskie prawdopodobieństwo obecności istotnego klinicznie raka gruczołu krokowego
- **PIRADS 3** – średnie prawdopodobieństwo obecności istotnego klinicznie raka gruczołu krokowego
- **PIRADS 4** – wysokie prawdopodobieństwo obecności istotnego klinicznie raka gruczołu krokowego
- **PIRADS 5** – bardzo wysokie prawdopodobieństwo obecności istotnego klinicznie raka gruczołu krokowego

## Zalecenia do stosowania MRI według EAU

Europejskie Towarzystwo Urologiczne zaleca ponadto:

- **w przypadku utrzymywania się uzasadnionego podejrzenia obecności raka gruczołu krokowego pomimo ujemnych biopsji, zaleca się wykonanie biopsji pod kontrolą MRI** – poziom wiarygodności 2b, klasa rekomendacji B.

## Wykorzystanie badania mpMRI w diagnostyce raka gruczołu krokowego według zaleceń ESUR (2012)

Europejskie Towarzystwo Radiologii Urologicznej jako główne obszary wykorzystania mpMR wskazuje:

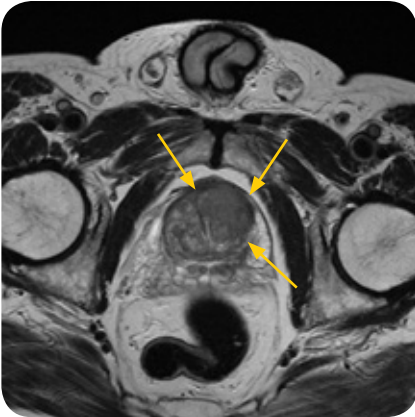
- dobór optymalnej strategii terapeutycznej oraz monitorowania dla pacjentów z grup niskiego, średniego i wysokiego ryzyka obecności raka gruczołu krokowego,
- określenie stopnia zaawansowania raka gruczołu krokowego oraz ewentualnego naciekania struktur sąsiednich,
- badanie pacjentów po leczeniu, u których stwierdzono ponowny wzrost stężenia PSA w surowicy (podejrzenie wznowy).

## W przedstawionych przypadkach badanie mpMRI gruczołu krokowego wykonano z powodu:

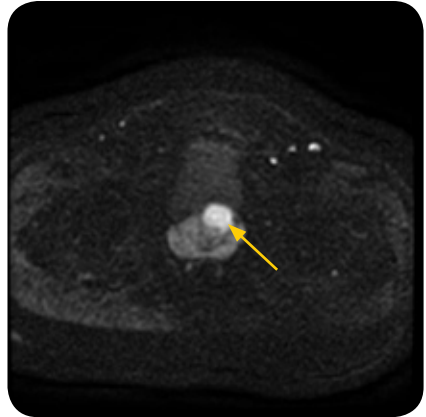
- konieczności określenia stopnia zaawansowania regionalnego (staging) – **Pacjent A**
- wcześniejszych negatywnych biopsji; celem badania mpMRI było dokładniejsze określenie lokalizacji potencjalnej zmiany przed kolejną biopsją – **Pacjent B**

## Pacjent A

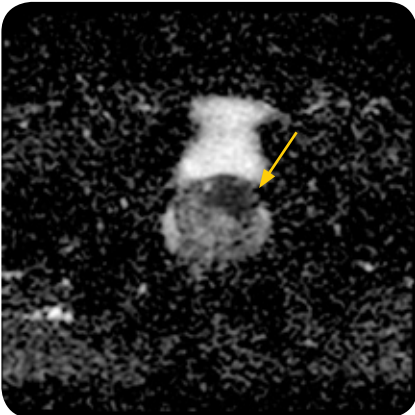
Pacjent lat 54, z potwierdzonym histopatologicznie rakiem gruczołu krokowego (Gleason 4 + 3). Skierowany na badanie mpMRI do Pracowni Rezonansu Magnetycznego Affidea w Warszawie w celu określenia stopnia zaawansowania choroby z oceną ewentualnego naciekania struktur sąsiednich oraz zajęcia węzłów chłonnych.



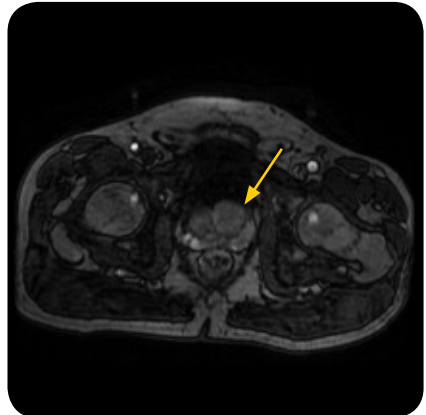
Obraz T2 w płaszczyźnie poprzecznej – strzałki wskazują hipointensywny obszar odpowiadający zmianie naciekowej o wymiarach 24 x 25 mm (PIRADS 5).



Obraz DWI o wartości  $b = 1000$  w płaszczyźnie poprzecznej. Strzałka wskazuje obszar hiperintensywny w lewym płacie prostaty o wymiarach 23 x 24 mm (PIRADS 5).



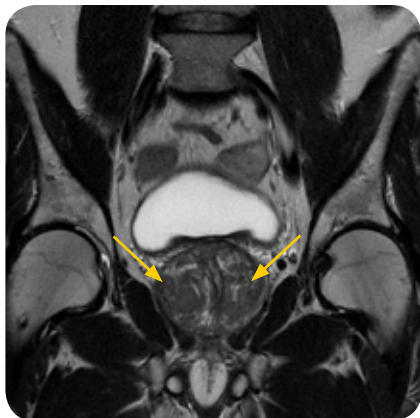
Obraz mapy ADC w płaszczyźnie poprzecznej – strzałka wskazuje obszar restrykcji dyfuzji w lewym płacie gruczołu krokowego.



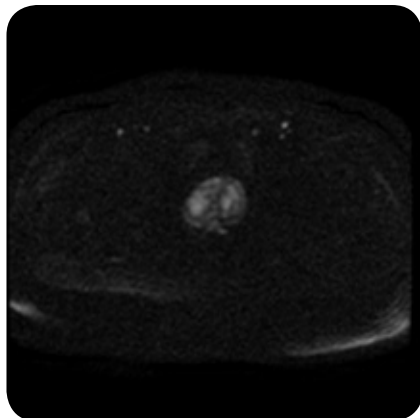
Sekwencja dynamiczna po podaniu paramagnetycznego środka kontrastującego (perfuzja). Strzałka wskazuje obszar dyskretnego wzmocnienia kontrastowego, odpowiadającego strefie nacieku.

## Pacjent B

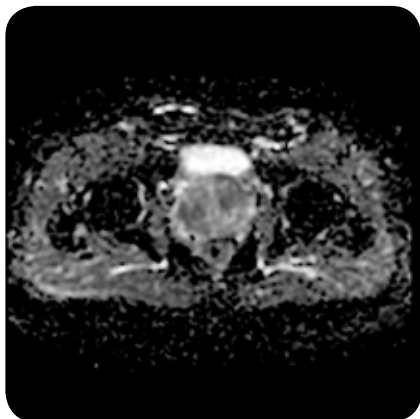
Pacjent lat 61, po negatywnej biopsji gruczołu krokowego, skierowany na badanie mpMRI do Pracowni Rezonansu Magnetycznego Affidea w Warszawie w celu dokładniejszego określenia lokalizacji potencjalnej zmiany przed kolejną biopsją oraz wykonania fuzji obrazów podczas badania USG.



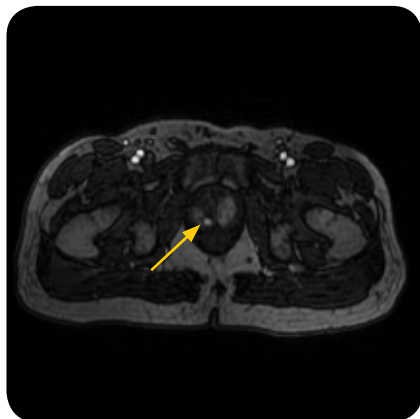
Obraz T2 w płaszczyźnie czołowej – strzałki wskazują hipointensywne obszary o niejednoznacznym charakterze.



Obraz DWI o wartości  $b = 1000$  w płaszczyźnie poprzecznej. Obszary o niejednorodnym sygnale dyskretnie hiperintensywnym, miernie wyodrębniające się z otaczającej tkanki gruczołowej (PIRADS 3).



Obraz mapy ADC w płaszczyźnie poprzecznej – nieostro odgraniczone obszary restrykcji dyfuzji w obu płatach gruczołu krokowego.



Sekwencja dynamiczna po podaniu paramagnetycznego środka kontrastującego (perfuzja). Strzałka wskazuje obszar silnego, miejscowego wzmocnienia kontrastowego, mogącego odpowiadać ognisku nacieku. Uwagę zwraca wzmocnienie w fazie tętnicznej w obu płatach w zakresie stref przejściowych (z przewagą płata lewego).

## Informacje dla pacjenta

### Przygotowanie do badania

Badanie nie wymaga specjalnego przygotowania, jednakże zaleca się, aby na 3 godziny przed mpMRI powstrzymać się od spożywania posiłków, picia oraz palenia. Przed wejściem do sali badania należy zdjąć i zostawić wszelkie metalowe i elektroniczne przedmioty, takie jak spinki do włosów, zegarki, okulary, protezy dentystyczne, karty z paskiem magnetycznym, telefony komórkowe itp. W silnym polu magnetycznym obecność takich przedmiotów może stwarzać zagrożenie dla pacjenta, a informacja na urządzeniach elektronicznych (np. kartach kredytowych) może ulec zniszczeniu.

### Przeciwwskazania do badania

Przeciwwskazania bezwzględne dotyczą:

- implantów stymulujących serce,
- implantów stymulujących ośrodkowy układ nerwowy lub nerwy czaszkowe,
- implantów ślimakowych.

Posiadanie innych metalowych elementów używanych w zabiegach wykonywanych w obrębie układu krążenia, takich jak stenty, klipsy, stentgrafty, wymaga każdorazowo zgłoszenia tego personelowi pracowni w celu sprawdzenia możliwości bezpiecznego zastosowania silnych pól magnetycznych podczas badania.





## Jak umówić się na badanie?



1

Wejdź na stronę [www.affidea.pl](http://www.affidea.pl)  
Wybierz z formularza „Umów badanie” rodzaj badania i placówkę affidea oraz podaj preferowany termin.  
Kliknij: [sprawdź dostępność](#)



2

Wprowadź numer telefonu i wybierz wolny termin badania.  
Kliknij: [rezerwuj](#)



3

Podaj niezbędne dane do rezerwacji badania i opcjonalnie dołącz skierowanie.  
Kliknij: [potwierdź](#)  
Pamiętaj, aby dobrze przygotować się do planowanego badania!



A

## Jak odebrać wyniki badań?

Wejdź na stronę: [affidea.pl/wyniki-online](http://affidea.pl/wyniki-online)



B

Wprowadź datę urodzenia i numer telefonu komórkowego.  
Kliknij: [pobierz wynik](#)



C

Podaj [specjalny kod](#), który otrzymałeś SMS-em.  
Teraz możesz wydrukować wyniki swoich badań!

Pamiętaj, że oryginał wyników można odebrać osobiście w placówce, która wykonała badanie, bądź poprosić o jego wysłanie pocztą lub pocztą kurierską.

Dowiedz się, gdzie możesz wykonać badanie mpMRI:

 [affidea.pl](http://affidea.pl)

 22 44 11 111

