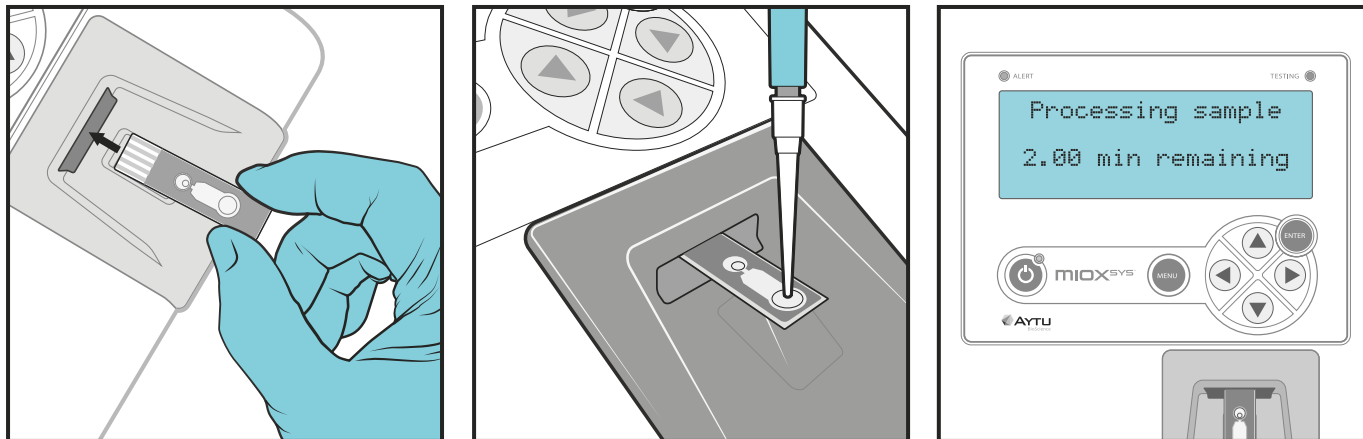


## Procedura badania

Przygotowanie badania: <1 minuty



► Rozpakuj czujnik MiOXSYS i umieść go w analizatorze MiOXSYS.

► Za pomocą pipety przenieś 30 µl próbki do portu aplikacyjnego sensora MiOXSYS włożonego do analizatora.

► Po wykryciu analizator MiOXSYS samoczynnie rozpocznie analizę próbki.

MiOXSYS to jakościowy test elektrochemiczny wykonywany w celu precyzyjnego wykrywania stresu oksydacyjnego w świeżych lub zamrożonych próbkach nasienia.

Wyniki na ekranie analizatora MiOXSYS:

Numer	Próbka	Data	Czas	sORP (mV)
1	Pacjent A	5/29/2016	10:13 AM	76.8

Dla każdego pacjenta wartość sORP musi zostać znormalizowana, aby uzyskać ostateczny wynik stresu oksydacyjnego. W tym celu podziel wartość sORP przez koncentrację plemników pacjenta. Ostateczna wartość będzie wynikiem sORP mV/10<sup>6</sup> ml nasienia.

UWAGA: Typowy przykład obliczania i normowania wartości sORP przedstawiono poniżej:

Koncentracja nasienia = 62,6 x 10<sup>6</sup>/ml; sORP pacjenta = 76,8 mv;  
Znormalizowany sORP = 76,8/62,6 x 10<sup>6</sup> ml = 1,22 mV / 10<sup>6</sup> ml spermy.

## Literatura

1. American Pregnancy Association
2. Tremellen K. Oxidative stress and male infertility – a clinical perspective. *Hum Reprod Update*. 2008 May-Jun;14(3):243-58.
3. Agarwal A, et al. A unique view on male infertility around the globe. *Reprod Biol Endocrinol*. 2015.
4. MiOXSYS User Manual.
5. Sigman M, Howards SS (1998). Male infertility. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan Jr ED, Wein AJ, editors. *Campbell's Urology (7th ed.) Philadelphia:WB Saunders Company*. 1287-1320.
6. Agarwal A. Diagnostic application of oxidation-reduction potential assay for measurement of oxidative stress in male factor infertility. *Reprod Biomed*. 2016.
7. Naina Kumar and Amit Kant Singh: Trends of male factor infertility, an important cause of infertility: A review of literature. *J Hum Reprod Sci*. 2015 Oct-Dec; 8(4): 191–196. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4691969/>
8. Agarwal A. et al. Male Oxidative Stress Infertility (MOSI): Proposed Terminology and Clinical Practice Guidelines for Management of Idiopathic Male Infertility. Review Article pISSN: 2287-4208 / eISSN: 2287-4690 *World J Mens Health* Published online May 8, 2019.



373 Inverness Parkway  
Suite 206  
Englewood, CO 80112

©2017 Aytu BioScience

Wyłączny dystrybutor:



info@grynumberhealth.com

**miOXSYS**

www.mioxsys.com  
Tylko do wywozu. Nie przeznaczony do sprzedaży w USA.

MX\_DC\_PL\_2020\_01



## Ocena Stresu Oksydacyjnego

# MiOXSYS® Male Infertility Oxidative System

Dokładny, łatwy i szybki w użyciu pomiar stresu oksydacyjnego.

**miOXSYS**



## Przyczyny męskiej niepłodności:

- Nieznane przyczyny 40-50%<sup>1</sup>
- Zaburzenia gonad 30-40%<sup>1</sup>
- Zaburzenia transportu plemników 0-20%<sup>1</sup>
- Zaburzenia układu podwzgórze-przysadka 1-2%<sup>1</sup>

**Stres oksydacyjny** występuje wtedy, gdy wytwarzanie potencjalnie niszczących reaktywnych form tlenu przekracza naturalne przeciwutleniające mechanizmy obronne, co prowadzi do uszkodzenia komórek. Stres oksydacyjny jest częstą patologią występującą u około połowy wszystkich niepłodnych mężczyzn.<sup>2</sup>

## Efekt

Zastosowanie testu stresu oksydacyjnego wspiera diagnostykę niepłodności męskiej, szczególnie w przypadkach niewyjaśnionej niepłodności, żyłaków powrózka nasiennego, nieprawidłowych parametrów nasienia i/lub nieudanych rezultatów IVF.

MiOXSYS zapewnia efektywne wykorzystanie Twoich zasobów w rozpoznawaniu, różnicowaniu i leczeniu przypadków niepłodności męskiej przypisywanej stresowi oksydacyjnemu.



## MiOXSYS to:

1. Wynik uzyskiwany w ciągu kilku minut po rozpoczęciu badania.
2. Możliwość wykrycia przypadków niepłodności u mężczyzn związanych ze stresem oksydacyjnym, które w innym przypadku pozostałyby niewykryte przez rutynową analizę nasienia.
3. Wczesne wdrożenie opieki i leczenia.<sup>6</sup>

**Męski Czynniki Niepłodności** jest główną przyczyną niepłodności u około 40-50% par starających się o dziecko.<sup>7</sup>

- Coraz obszerniejsze dane potwierdzają rolę stresu oksydacyjnego jako istotnej przyczyny niepłodności u mężczyzn.<sup>2</sup>
- 25-40% przypadków niepłodności u mężczyzn jest diagnozowanych jako idiopatyczne i związane z stresem oksydacyjnym.<sup>5</sup>
- Wysoki poziom stresu oksydacyjnego jest związany z peroksydacją lipidów, uszkodzeniem DNA i zwiększoną apoptozą, co skutkuje nieprawidłowymi parametrami nasienia i niepowodzeniami podczas stosowania ART., m.in.:
  - Upośledzone zapłodnienie poprzez wpływ na kapacytację plemników i reakcję akrosomalną;
  - Peroksydacja lipidów, która uszkadza powierzchnię plemników, powodując nieprawi-

idłową morfologię i upośledzoną ruchliwość;

- Uszkodzenie białek na powierzchni komórek odpowiedzialnych za sygnalizację komórkową, może również wpływać na działanie enzymów w komórce;
- Peroksydacja DNA i jego późniejsza utrata struktury lub fragmentacja.

Rola stresu oksydacyjnego w niepłodności męskiej jest dobrze udokumentowana a jego obecność może być zdiagnozowana.

Pomiar statycznego potencjału oksydacyjno-redukcyjnego (sORP) z użyciem MiOXSYS prowadzony jest w oparciu o zasadę oceny redoks. W przeciwieństwie do innych badań, sORP stanowi zintegrowany pomiar wszystkich znanych i nieznanymi utleniaczy i substancji redukujących, co sprawia, że jest to pomiar bardziej istotny klinicznie.

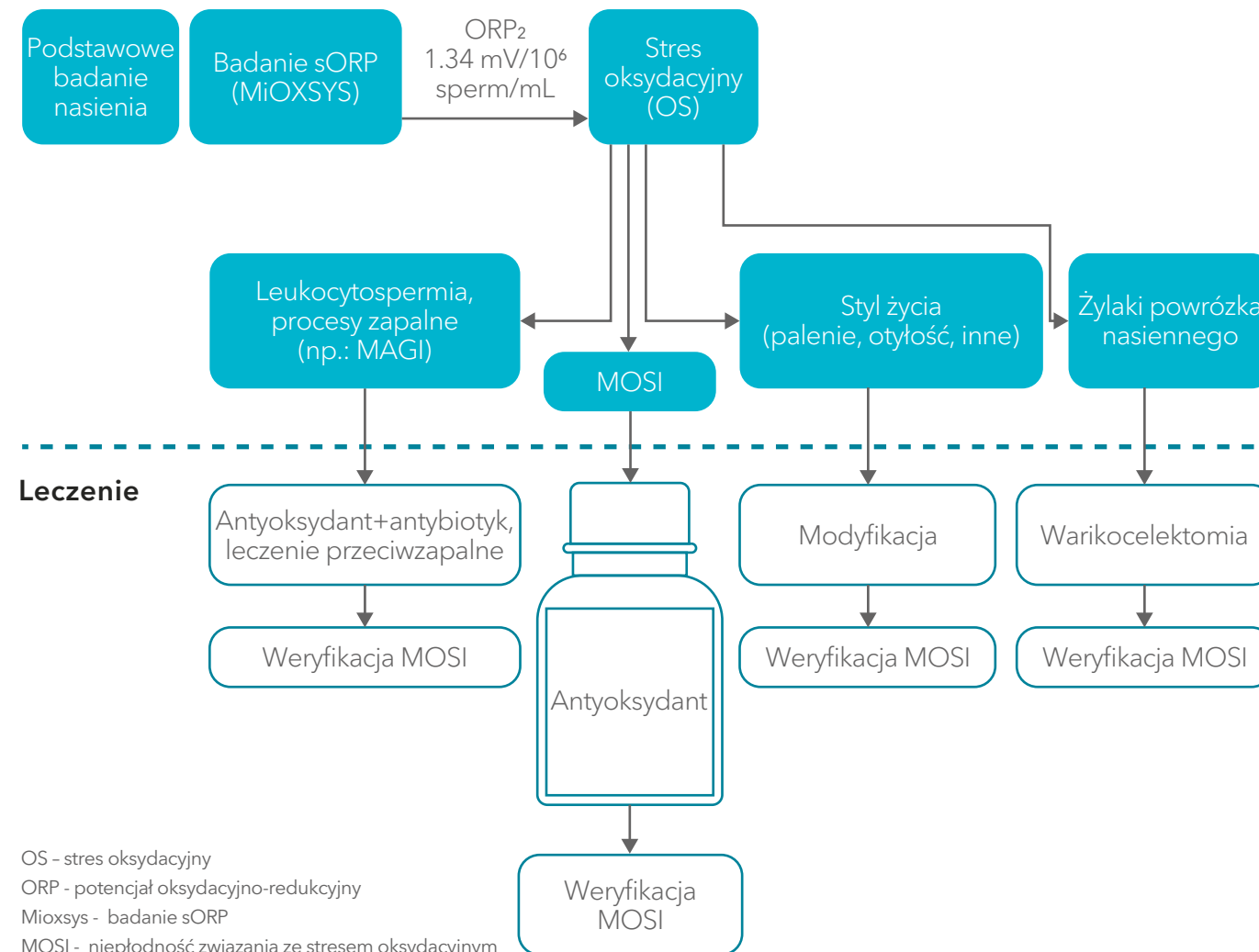
- W badaniach walidacji klinicznej sORP MiOXSYS zapewnia

lepszą dodatnią wartość predykcyjną (PPV=97,6%), co jest wymagane dla badań diagnostycznych dotyczących potwierdzania dolegliwości

- System MiOXSYS umożliwia zwiększenie wydajności laboratorium dzięki szybkości wykonania badania oraz czasu do otrzymania wyniku. Wymaga mniej niż 1 minuty na przygotowanie i dostarcza wynik w ciągu 3 minut.
- Test MiOXSYS został zwalidowany klinicznie przy wartości odcięcia 1,38 mV/10<sup>6</sup> plemników/ml. Ta wartość odcięcia zapewnia dokładny, obiektywny i powtarzalny pomiar w celu identyfikacji pacjentów, którzy mogą być niepłodni z powodu wysokiego poziomu stresu oksydacyjnego.<sup>6</sup>

## Postępowanie i diagnostyka MOSI

### Badanie



OS - stres oksydacyjny  
 ORP - potencjał oksydacyjno-redukcyjny  
 MiOXSYS - badanie sORP  
 MOSI - niepłodność związana ze stresem oksydacyjnym