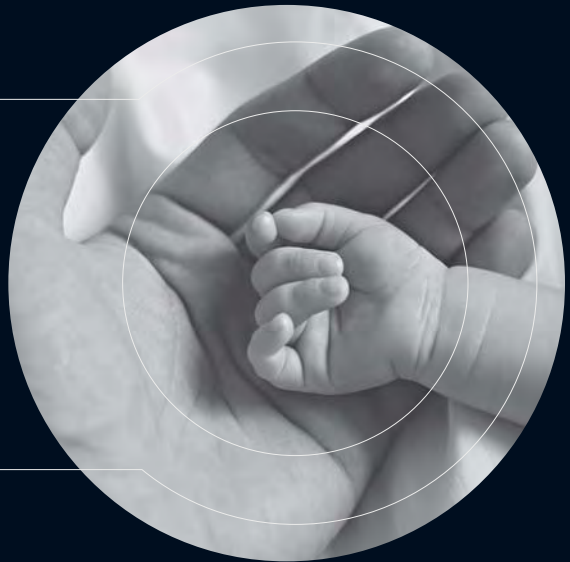


MALE INFERTILITY

ANALYSE VON OXIDATIVEM STRESS

Komplette, akkurate und schnelle
Diagnostik - oxidativer Stress im Ejakulat



MiOXSYS[®]

 **CaerusBiotech**
Part of GryNumber Health Group

NEUARTIGE BETRACHTUNG MALE INFERTILITY

Männlich bedingte Sterilität ist bei mindestens 50 % aller unfruchtbaren Paare die Ursache weltweit. Und bei etwa 50 % aller männlichen Unfruchtbarkeitsfälle ist die Ursache idiopathisch. ¹

Idiopathische Sterilität: „Bei Männern mit idiopathischer Sterilität können, trotz abgeschlossener diagnostischer Untersuchungen, die Ursachen für veränderte Samenparameter nicht identifiziert werden.“ ²

Eine neue Generation von diagnostischen Tools und therapeutischen Ansätzen ist notwendig, um neue Ansätze in der Diagnose der männlich bedingten Sterilität zu schaffen.

Eine Fülle von Daten deuten darauf hin, dass oxidativer Stress eine bedeutende Rolle in der Ätiologie der männlich bedingten Sterilität spielt. ³

SCHLÜSSELFAKTEN ÜBER SEMINALEN OXIDATIVEN STRESS



Tritt auf, wenn die Produktion potenziell destruktiver, reaktiver Sauerstoff-Spezies (ROS) die körpereigene natürliche antioxidative Abwehr übersteigt. Dies führt zu Zellschäden.

Oxidativer Stress ist eine häufige Pathologie bei unfruchtbaren Männern. ⁴

Er reduziert signifikant die Wahrscheinlichkeit einer Empfängnis, auf natürliche Weise und unter Verwendung eines der ART-Verfahren. ^{4,5,6}

OXIDATIVER STRESS – WICHTIGER ERKANNTER FAKTOR BEI MÄNNLICH BEDINGTER STERILITÄT WELTWEIT



Es ist allgemein anerkannt, dass oxidativer Stress voraussichtlich ein wichtiger Faktor zur Regulation der menschlichen Spermienfunktion und Empfängnis ist.⁷

WELT GESUNDHEITS
ORGANISATION

Oxidativer Stress wird bei männlich bedingter Sterilität durch Beeinträchtigung der Spermienqualität, Funktion, sowie der Unversehrtheit der Spermien als zentral angesehen.⁸

EUROPÄISCHE VEREINIGUNG
DER UROLOGIE

Die Hauptursache für DNA-Schäden ist oxidativer Stress und dies scheint durch Rauchen, Fettleibigkeit und übermäßige Bewegung verstärkt zu werden.⁹

ESHRE



MiOXSYS®

MiOXSYS® –

komplett ausgereiftes und schnelles System zur Messung des seminalen oxidativen Stresses. Es ist ein In-vitro diagnostischer Samen-analysetest unter Verwendung elektrochemischer Technologie zur qualitativen Messung (Millivolt [mV]) des Oxidations-Reduktions-Potential (ORP) im menschlichen Ejakulat. ORP ist ein integriertes Maß für das Gleichgewicht zwischen den Gesamtmengen an Oxidationsmitteln und Antioxidantien im menschlichen Ejakulat. Es reflektiert die oxidative Beziehung zwischen der Spermatozoon und ihrer Umgebung.



WELTGESUNDHEITSORGANISATION 6. AUSGABE ERKENNT UNTER SPERMAANALYSE ORP AN:



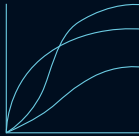
4.1.3. Oxidations-Reduktions-Potenzial. Diese Methode basiert auf der direkten Messung des REDOX Gleichgewichtes einer Probe auf elektrochemischem Wege.

ORP ist derzeit Thema der Forschung zur Subfertilität (GUT ERFORSCHT) – als integrierte Messung der kombinierten Probe (VOLLSTÄNDIG) – völlig standardisierbar (KLINISCH VALIDIERT) – mit minimalem Arbeitsaufwand (EASY TO USE).

Zurzeit existiert nur ein einziges Analysegerät auf dem Markt das Patentschutz hat. Es verwendet Einweg-Sensoren für die Messung.⁷



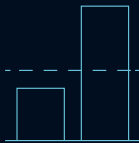
WARUM MIOXSYS®?



GUTE DATENLAGE
von WHO anerkannt,
~150 wissenschaftliche
Studien



KOMPLETT
Messung des
Gleichgewichtes
zwischen allen Oxidantien
und Antioxidantien



KLINISCH VALIDIERT
Etabliert
Cut-off value



EASY TO USE
Test dauert
5 Min.

Haben Sie Fragen, kontaktieren Sie uns
unter Telefon +49 (0)931 2070694.

www.dikatec.de



GUTE
DATENLAGE

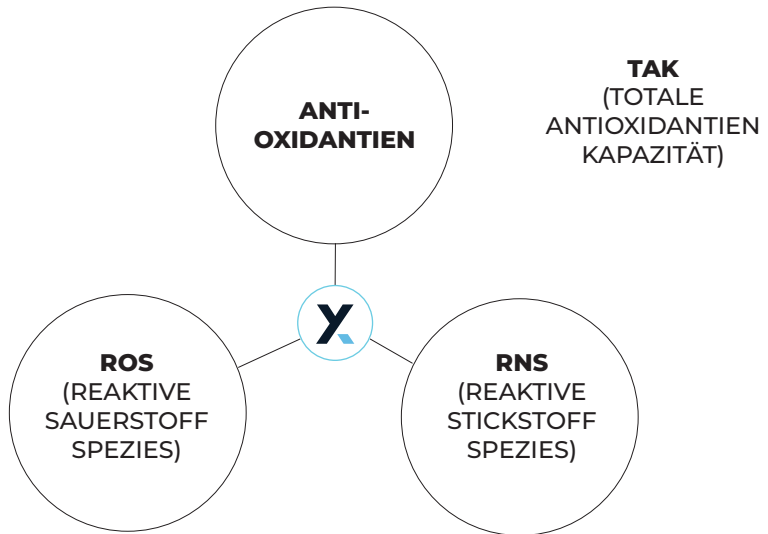
MIOXSYS® - DAS EINZIGE SYSTEM DAS EIN VOLLSTÄNDIGES BILD DER REDOX-BALANCE IM SPERMA BIETET



Die MiOXSYS® ORP-Messung basiert auf dem Prinzip des Oxidations-Reduktionspotentials. Es misst die Abgabe und Aufnahme von Elektronen. Im Gegensatz zu anderen Messungen stellt ORP eine integrierte Messung aller Oxidantien und Antioxidantien dar. Dadurch erhält man eine klinisch aussagekräftigere Messung.



KOMPLETT



ROS DURCH
CHEMILUMINESZENZ

MIOXSYS® – KLINISCH ETABLIERTER CUT-OFF-WERT ZUR BESTIMMUNG DES MÄNNLICHEN FRUCHTBARKEITSPOTENZIALS ¹⁰



KLINISCH
VALIDIERT

Eine multizentrische Auswertung zeigte: ¹²

- A. Ein Cut-off-Wert von 1,34 mV/10⁶ Spermien/ml für ORP bietet die größte Vorhersagbarkeit bei der Identifizierung von anormaler/normaler Spermaqualität.
- B. Abnormale ORP-Werte können für die Identifizierung eines veränderten Funktionsstatus der Spermien hilfreich sein, insbesondere bei idiopathischer Sterilität und/oder bei männlichen Partnern von Paaren, die wiederholt Aborte erlitten haben.



Ergebnisse
in 5 Min.



Flexible Zeit
für Samen-
entnahme:
240 Min.



Add on
zur Standard-
Sperma-Analyse
(selbe Probe,
gleiche Zeit)



Schulung
Anwender
in 60 Min.



Klein/tragbar,
entwickelt für
den Einsatz auf
der Arbeitsplatte



Einfach
im Labor
integrierbar



EASY
TO USE

MALE OXIDATIVE STRESS MANAGEMENT PATHWAY

DIAGNOSTIC

BASIC SEMEN ANALYSIS

OXIDATIVE STRESS
ORP ≥ 1.34 mV/ 10^6 sperm/ml

VARICOCELE

INFLAMMATION/
LEUKOCYTOSPERMIA
(prostatitis, MAGI)

TREATMENT

VARICOCELECTOMY

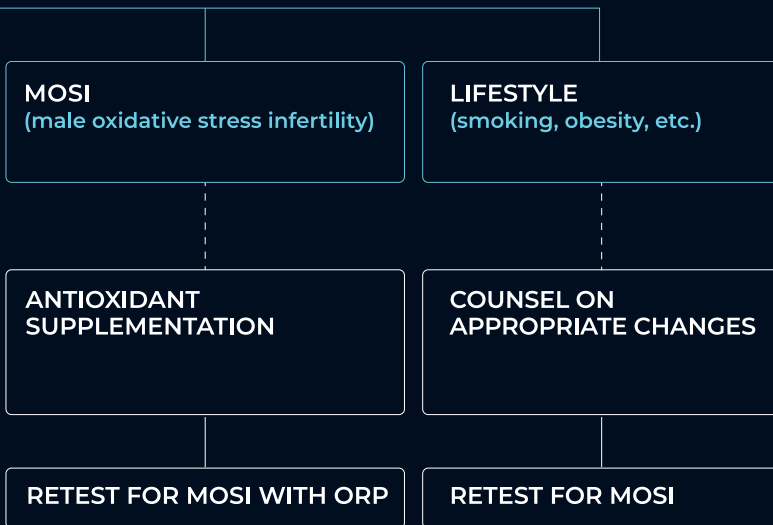
ANTIBIOTICS
ANTI-INFLAMMATORY
+ ANTIOXIDANT
SUPPLEMENTATION

RETEST FOR MOSI

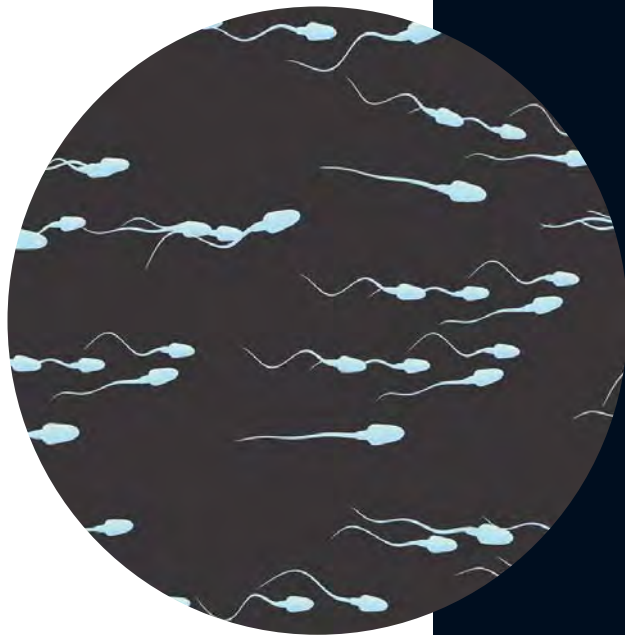
RETEST FOR MOSI

Agarwal A, Parekh N, Panner Selvam MK, et al. Male Oxidative Stress Infertility (MOSI): Proposed Terminology and Clinical Practice Guidelines for Management of Idiopathic Male Infertility. World J Mens Health. 2019;37(3):296-312. doi:10.5534/wjmh.190055

**OXIDATIVE STRESS
EVALUATION BY ORP**



LERNE MEHR ÜBER
DEN MÄNNLICHEN
OXIDATIVEN STRESS
AUF DER MIOXSYS
TRAININGSPLATTFORM



Oxidativer Stress
Diagnostik und
Management

5 TRAININGSMODULE MÄNNLICHER OXIDATIVER STRESS VON MIOXSYS

MODULE 1 Male reproductive system and oxidative stress	MODULE 2 REDOX balance and male infertility
MODULE 3 Introduction to Mioxsys system	MODULE 4 Mioxsys scientific evidence
MODULE 5 Mioxsys - complete oxidative stress diagnostics	

Ihr Zugang zur
Trainingsplattform



REFERENZEN:

1. Agarwal A, et AL. Male Oxidative Stress Infertility (MOSI): Proposed Terminology and Clinical Practice Guidelines for Management of Idiopathic Male Infertility. *World J Mens Health*. 2019 Sep; 37(3):296-312. doi: 10.5534/wjmh.190055. Epub 2019 May 28. PMID: 31081299; PMCID: PMC6704307.
2. Agarwal A, Baskaran S, Parekh N, et al. Male infertility. *Lancet*. 2021; 397(10271):319-333. doi:10.1016/S0140-6736(20)32667-2.
3. Takeshima T, Usui K, Mori K, et al. Oxidative stress and male infertility. *Reprod Med Biol*. 2020; 20(1):41-52. Published 2020 Oct 18. doi:10.1002/rmb2.12353.
4. Tremellen K. Oxidative stress and male infertility - a clinical perspective. *Hum Reprod Update*. 2008 May-Jun; 14(3):243-58.
5. Loft S, Kold-Jensen T, Hjollund NH, et al. Oxidative DNA damage in human sperm influences time to pregnancy. *Hum Reprod*. 2003; 18(6):1265-1272. doi:10.1093/humrep/deg202.
6. Aitken RJ. Impact of oxidative stress on male and female germ cells: implications for fertility. *Reproduction*. 2020; 159(4):R189-R201. O'Flaherty C, Matsushita-Fournier D. Reactive oxygen species and protein modifications in spermatozoa. *Biol Reprod*. 2017; 97(4):577-85.
7. World Health Organisation Laboratory Manual for the Examination and Processing of Human Semen (6th. Ed), 2021.
8. Salonia, A., Bettocchi, C., Boeri, L., Capogrosso, P., Carvalho, J., Cilesiz, N. C., ... Minhas, S. (2021). European Association of Urology Guidelines on Sexual and Reproductive Health—2021 Update: Male Sexual Dysfunction. *European Urology*, 80(3), 333–357.
9. European Society of Human Reproduction and Embryology. ESHRE Early Preg-nancy Guideline Development Group. Nov 2017.
10. Arafa M, Agarwal A, Al Said S, Majzoub A, Sharma R, Bjugstad KB, AlRumaihi K, Elbardisi H. Semen quality and infertility status can be identified through measures of oxidation-reduction potential. *Andrologia*. 2018 Mar; 50(2). doi: 10.1111/and.12881. Epub 2017 Aug 3. PMID: 28771782.
11. Ashok Agarwal, Shubhadeep Roychoudhury, Rakesh Sharma, Sajal Gupta, Ahmad Majzoub, Edmund Sabanegh. Diagnostic application of oxidation-reduction potential assay for measurement of oxidative stress: clinical utility in male factor infertility, *Reproductive BioMedicine Online*, Volume 34, Issue 1, 2017, Pages 48-57.
12. Agarwal A, Panner Selvam MK, Arafa M, et al. Multi-center evaluation of oxidation-reduction potential by the MiOXSYS in males with abnormal semen. *Asian J Androl*. 2019; 21(6):565-569. doi:10.4103/aja.aja_5_19.

Vertrieb:

DiKaTec Vertriebs GmbH
Industriestr. 7A, D-97297 Waldbüttelbrunn
Telefon +49 (0)931 2070694, info@dikatec.de

Hersteller:



CaerusBiotech
Part of GryllNumber Health Group