

T-Stat Monitoring System

Kontinuierliche Messung der Gewebeoxygenierung in Echtzeit



T-Stat ist ein medizinisches Überwachungssystem zur kontinuierlichen Messung der Gewebeoxygenierung (StO_2). Es nutzt Visible Light Spectroscopy (VLS), um die Sauerstoffsättigung in kapillarnahen Gewebeschichten zu analysieren. Die Technologie liefert präzise, objektive Daten zur lokalen Durchblutung, ohne dass Kontrastmittel, Strahlung oder invasive Eingriffe erforderlich sind.

Im Gegensatz zu klassischen Nahinfrarotspektroskopie-Systemen (NIRS), die meist tiefere Gewebeschichten mit überwiegend venösem Anteil erfassen, misst T-Stat direkt im kapillären Bereich.



Wie funktioniert T-Stat?

T-Stat misst die Gewebeoxygenierung mithilfe der sogenannten Reflexionsspektroskopie im sichtbaren Lichtbereich. Dabei wird breitbandiges Weißlicht (ca. 400–700 Nanometer) über eine Glasfaser-Sonde auf die Gewebeoberfläche geleitet. Ein Teil des Lichts wird vom Gewebe absorbiert, der Rest reflektiert. Das reflektierte Licht enthält spektrale Informationen über die Konzentration von Oxyhämoglobin (HbO_2) und Desoxyhämoglobin (Hb) im kapillären Blut.

Das reflektierte Licht wird vom Detektor spektral aufgeschlüsselt und zur Bestimmung der Sauerstoffsättigung ausgewertet. Die charakteristischen Absorptionsmuster der beiden Hämoglobinformen ermöglichen eine quantitative Berechnung der lokalen Sauerstoffsättigung (StO_2). Die Messung erfolgt kontinuierlich und in Echtzeit.

Technische Highlights

Merkmal	Beschreibung
Messmethode	Reflektionsspektroskopie mit sichtbarem Licht
Spektralbereich	ca. 400-700 Nanometer
Messtiefe	1-3 Millimeter
Messfrequenz	kontinuierlich, bis zu 1 Messung pro Sekunde
Sensoren	Oberflächlich 2,5 und 1 cm, Oral, Endoskopisch
Kanäle	ein Sensor pro Gerät
Anzeige	Echtzeit-Grafik und numerische Werte
Datenexport	PDF, CSV, HL7-kompatibel

Oberflächensensor 2,5 cm



Oberflächensensor 1,0 cm



Endoskopischer Sensor 1,5 mm

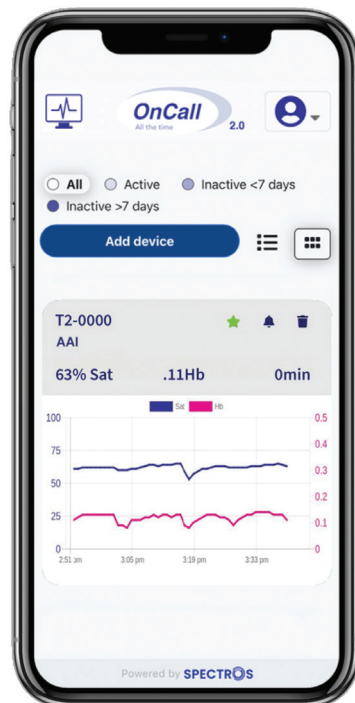


Oraler Sensor



Klinische Vorteile

- Frühzeitige Erkennung von Durchblutungsstörungen, zum Beispiel bei Lappenplastiken oder Darmverbindungen
- Messung im kapillären Bereich für klinisch relevante Aussagen
- Anwendung ohne Kontrastmittel oder Strahlung
- Sensoren für unterschiedliche Gewebearten flexibel einsetzbar
- Kompaktes Gerät für den Einsatz im Operationssaal oder auf der Intensivstation
- Dokumentationsfähig durch Anschluss an elektronische Patientenakten oder Krankenhausinformationssysteme



OnCall App für
Mobilgeräte oder Tablet
zur ständigen Echtzeit-
Überwachung der Patienten

Indikationen

Plastisch-rekonstruktive Chirurgie

- Lappenplastiken (z. B. DIEP, TRAM, Latissimus)
- Brustrekonstruktion
- Hauttransplantate

Gefäßchirurgie

- Bypass-Operationen
- Revaskularisation
- pAVK-Überwachung

Intensivmedizin & Notfallmedizin

- Sepsis- und Schockmanagement
- Monitoring bei kritisch kranken Patienten
- Frühwarnsystem für Gewbehypoxie

Gastrointestinale Chirurgie

- Überwachung der Darmperfusion
- Anastomosenkontrolle

Wundversorgung & HBOT

- Beurteilung chronischer Wunden
- Monitoring bei hyperbarer Sauerstofftherapie (HBOT)

Artikel-Nr.	Produktbezeichnung	Details	Stückzahl je VE
T-Stat 303/T 2.0	T-Stat Monitor	-	1 Stück
CTH-060-SUR-2.5 cm	T-Stat Oberflächensensor 2,5 cm	steril	5 Stück
CTH-060-SUR-1.0 cm	T-Stat Oberflächensensor 1,0 cm	steril	5 Stück
CTH-060-ENDO	T-Stat Endoskopischer Sensor 1,5 mm	steril	5 Stück
CTH-060-ORA M	T-Stat Oraler Sensor	steril	5 Stück