

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

F: Wie lange dauert eine durchschnittliche Messung mit dem Lactate Scout+?

A: Nach Aufnahme der Blutprobe werden die Ergebnisse innerhalb von 10 Sekunden angezeigt.

F: Wieviel Blut wird benötigt?

A: Nur 0,2 µl einer Probe aus der Fingerbeere oder dem Ohrläppchen werden für eine Messung benötigt.

F: Welche Messtechnik wird verwendet?

A: Das Lactate Scout-Messsystem arbeitet nach enzymatisch-amperometrischem Prinzip. Dies bedeutet, dass das Gerät ein elektrisches Signal auswertet, welches bei der Reaktion der Probe mit dem biochemischen Reagenz entsteht. Das Signal korreliert direkt mit der Laktatkonzentration in der Probe.

F: Wie funktionieren die Sensoren?

A: Der Lactate Scout+ verwendet "Sip-In"-Einweg-Sensoren, welche automatisch die genau erforderliche Probenmenge aufnehmen. Der Sensor muss in das Gerät eingesteckt werden, bevor er mit der Probe befüllt wird, da die biochemische Reaktion beginnt, sobald das Blut mit dem Sensor in Kontakt kommt. Es ist nicht möglich, Messungen mit bereits befüllten oder benutzten Sensoren vorzunehmen.

F: Welche Art von Proben können im Lactate Scout+ verwendet werden?

A: Die Sensoren sind speziell für humanes Vollblut entwickelt worden. Andere Proben, wie zentrifugiertes Blut/Serum und Puffer-Lösungen besitzen unterschiedliche Eigenschaften in ihrer Viskosität und biochemischen Zusammensetzung. Aus diesem Grund reagieren die Sensoren wesentlich empfindlicher auf Störungen in derartigen Proben.

Da Vollblut nach der Probenahme seine Eigenschaften innerhalb weniger Sekunden ändert, ist eine sofortige Messung mit einer frischen Blutprobe zu empfehlen. Reste von Desinfektionsmitteln, von Durchblutung fördernden Cremes, getrocknetem Blut und Schweiß sind vor der Probenahme mit sauberem Wasser von der Probenahmestelle zu entfernen.

F: Wie sollten die Sensoren gelagert werden?

A: Vermeiden Sie es, die Sensoren über lange Zeiträume in direktem Sonnenlicht oder bei hohen Temperaturen zu lagern. Für eine längere Aufbewahrung der Sensoren sollten diese in geschlossenen Dosen bei -18°C bis +8°C in einem Kühlschrank gelagert werden. Die Sensoren müssen 20 Minuten vor dem Gebrauch aus dem Kühlschrank genommen werden, damit sie die gleiche Temperatur wie das Gerät erreichen.

Das Reagenz ist sehr empfindlich gegenüber Sonnenlicht und Feuchtigkeit.

Es wird empfohlen, nur Sensoren, die für den sofortigen Gebrauch benötigt werden, aus der Dose zu entnehmen. Nach dem ersten Öffnen der Dose ist die Lagerstabilität der Sensoren 3 Monate oder bis zum Verfallsdatum, wenn dieses vorher erreicht ist. Danach können zunehmend ungenaue Messergebnisse auftreten. Die Sensoren können bei 25 °C max. 30 Tage in der geschlossenen Dose aufbewahrt werden.

Transportieren Sie das Gerät und die Sensoren immer unter geeigneten Bedingungen. Schützen Sie sie im Sommer vor direkter Sonneneinstrahlung und tragen Sie das Gerät im Winter unter der Jacke, in der Nähe des Körpers. Dank des schnellen Messverfahrens kann der Lactate Scout+ auch für den Wintersport genutzt werden.

F: Ist es nötig den Lactate Scout+ zu kalibrieren?

A: Die Sensoren sind vorkalibriert. Um die Sensoren mit dem Gerät zu synchronisieren, muss ein zweistelliger Kalibrier-Code (siehe Etikett auf der Sensordose) in das Gerät eingegeben werden. Nach 24 Messungen erinnert Sie das Gerät daran, die Codeeinstellung zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Falsche Code-Einstellungen können zu falschen Messergebnissen führen ($> \pm 1$ mmol/L in Abhängigkeit von der Laktatkonzentration).

F: Welche Stromversorgung ist für den Lactate Scout+ erforderlich?

A: 2 Typ AAA Batterien ermöglichen durchschnittlich 1000 Messungen. Gespeicherte Daten und Einstellungen gehen nicht verloren, wenn die Batterien ersetzt werden.

EKF
DIAGNOSTICS

SCIENCE MADE SIMPLE

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

F: Gibt es eine 'Power Save' Funktion?

A: Nach 5 min ohne Benutzeraktivität schaltet sich der Lactate Scout+ automatisch ab. Zum erneuten Einschalten des Gerätes stecken Sie einen neuen Sensor ein (Messmodus) oder drücken Sie die Scroll-Taste über 2 s (Einstellmodus).

F: Können die gespeicherten Daten zu einem PC übertragen werden?

A: Die integrierte Bluetooth™ Technologie ermöglicht eine einfache Übertragung der Daten zu ihrem PC. EKF bietet diverse Softwarelösungen zur Datenauswertung für Profis und Amateure an.

F: Wie ist der Lactate Scout+ im Vergleich zu Laktattests in Laboratorien?

A: Studien haben gezeigt, dass der Variationskoeffizient konzentrationsabhängig ist. Der Lactate Scout+ hat eine Präzision von $\pm 3\%$ (minimale Standardabweichung: $\pm 0,2$ mmol/L) im Hämatokritbereich von 35 – 50% und $\pm 4\%$ (minimale Standardabweichung: $\pm 0,3$ mmol/L) im erweiterten Hämatokritbereich.

Die Qualität der Probe ist sehr wichtig für die Genauigkeit der Ergebnisse. Um externe Einflüsse zu minimieren, empfehlen wir, jeweils die gleiche Stelle für die Probenahme zu benutzen (Fingerspitze oder Ohrfläppchen). Aufgrund von Unterschieden in der Blutzirkulation können unterschiedliche Entnahmestellen abweichende Ergebnisse liefern.

Aufgrund der großen Anzahl möglicher Störungen bei der Laktatmessung und der unterschiedlichen Merkmale der verschiedenen am Markt befindlichen Analysatoren ist kein allgemein gültiges Blutlaktat-Referenzsystem definiert. Die aus Stufentests erhaltenen Trends von Laktatkurven sind viel aussagekräftiger als der Vergleich von Einzelwerten.

Unabhängige Vergleichsmessungen und Studien zeigen eine gute Korrelation des Lactate Scout+ zu Laboranalysatoren von EKF Biosen, Radiometer ABL, Yellow Springs (YSI) und Analox. Gute Korrelationen wurden auch bei Dr.Lange / Diagnostics und Lactate Pro-Analysatoren gefunden.

Mit Einführung der neuesten Gerätegeneration des Lactate Scout+ wird der Einfluss niedriger (<35%) und hoher (>50%) Hämatokritwerte auf das Laktatergebnis kompensiert. Damit wird in diesen Bereichen eine deutlich höhere Messgenauigkeit erreicht.

F: Funktioniert das Gerät bei extremen Temperaturen?

A: Der Lactate Scout+ hat einen internen Temperatursensor. Bei zu hoher oder zu niedriger Temperatur blinkt das Temperatursymbol. Gerät und Sensoren müssen für eine genaue Messung die gleiche Temperatur aufweisen.

Da bei niedrigen Temperaturen die Leistung der Batterien und des LC-Displays reduziert ist, kann bei Temperaturen unter 10°C das Batteriesymbol blinken und das Display langsamer arbeiten.

F: Welche Auswirkungen hat Schweiß auf die Messungen?

A: Die Verunreinigung der Blutprobe mit Schweiß kann erheblich höhere Laktatwerte verursachen. Eine effektive Entfernung von Schweiß an der Blutentnahmestelle ist nur mit Wasser möglich. Die Reinigung mit Alkohol-Tupfern ist nicht ausreichend und kann die Blutprobe sogar verdünnen. Nach der Reinigung muss der Bereich der Einstichfläche getrocknet werden. Eine Wassersprühflasche ist als Zubehör erhältlich.

Hohe Ruhewerte können auch durch allgemeinen Stress, Stoffwechsel- oder gesundheitliche Probleme oder die Ernährung verursacht werden.

Normalerweise erreichen leicht erhöhte Ruhewerte während der ersten zwei Trainingsstufen ein "normales" Niveau (ca. 2 mmol/L). Sollten jedoch die Ruhewerte von vornherein sehr hoch sein oder während der ersten Stufen erhöht bleiben, ist es empfehlenswert, den Stufentest abzubrechen und eine ärztliche Untersuchung des Probanden durchzuführen.



EKF
DIAGNOSTICS

SCIENCE MADE SIMPLE