Sauerstoffsättigung und Pulsoximeter



Pulsoximeter

Eine Messung des prozentuellen Sauerstoffgehalts im Blut (arterielle Sauerstoffsättigung) kann – wenn auch ungenauer als bei einer Blutgasanalyse (BGA) – unblutig mit einem sogenannten Pulsoximeter gemessen werden.
Die Werte, die mit einem Pulsoximeter erhoben werden, sind für die Erstellung einer Diagnose, das Fortschreiten einer Erkrankung oder die Indikationsstellung einer Langzeitsauerstofftherapie nicht ausreichend. Sie dienen ausschließlich der Überwachung der Patienten [Monitoring] z. B. bei körperlichem Training, im Schlaflabor oder auf der Intensivstation. Das Prinzip ist relativ kompliziert. Es beruht auf Messung der Lichtabsorption bzw. der Lichtremission bei Durchleuchtung der Haut. Dafür hat das Pulsoximeter auf der einen Seite eine Lichtquelle, auf der anderen einen Sensor. Erfasst wird das pulsierend durchströmende Blut und nicht das Gewebe und die Gefäße. Durch die unterschiedliche Färbung der mit Sauerstoff gesättigten roten Blutkörperchen entsteht für das durchstrahlende Rotlicht eine unterschiedliche Absorption, die der Fotosensor misst. Auf der Anzeige findet sich dann der prozentuale Anteil der roten Blutkörperchen, der mit Sauerstoff gesättigt ist. Weiterhin wird neben dieser „Sättigung“ die Herzfrequenz mit angezeigt.
Kriterien zur Durchführung und Messung der Sauerstoffsättigung mit dem Pulsoximeter sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Den unterschiedlichen Möglichkeiten aus „zu wenig O2“ und „zu viel CO2“ hat man verschiedene Begriffe zugeordnet. Sie brauchen diese Werte nicht „auswendig lernen“, oder gar die Ergebnisse ihrer Blutgasanalyse „interpretieren“, sie sollten jedoch die beiden Begriffe grundlegend kennen.