

Messen der Herztätigkeiten, Abhängigkeit der Herztätigkeit von körperlicher Aktivität

Messen der Herztätigkeiten

Zur Ableitung der elektrischen Impulse des Herzens werden Elektroden in einer bestimmten und Weise auf dem Brustkorb, an den Armen und Beinen aufgeklebt. Diese Elektroden sind einem Aufzeichnungsgerät verbunden. Die vom EKG-Gerät auf der Körperoberfläche registrierten schwachen elektrischen Spannungen werden entsprechend verstärkt und mit einem Schreiber als Kurve, dem sogenannten EKG (Elektrokardiogramm), auf einem geeigneten Papier ausgedruckt. Bei den meisten elektrokardiographischen Untersuchungen werden 12 verschiedene Ableitungen durchgeführt. Aus dem Kurvenlauf des Elektrokardiogramms lassen sich u. a. Herzrhythmusstörungen und Schädigungen des Herzmuskels feststellen.

Abhängigkeit der Herztätigkeit von körperlicher Aktivität

Der Herzschlag wird zwar im Herzen selbst ausgelöst, doch die Zahl der Herzschläge pro Minute (Herzfrequenz) wird vom autonomen Nervensystem gesteuert und dem Bedarf angepasst. Zentren im verlängerten Mark registrieren Veränderungen der Blutzusammensetzung und Blutdrucks und senden Befehle aus, um die Herzfrequenz entsprechend zu verändern. Das Zentrum sendet bei körperlicher Anstrengung oder Stress, wenn mehr Sauerstoff benötigt wird, über den Sympathikus Beschleunigungsimpulse aus, das andere Zentrum über parasympathische Nervenfasern Impulse, die den Herzschlag verlangsamen. Beides kommt durch Veränderungen der Impulszahl im Sinusknoten zustande.