

## Inhalt

I. EINLEITUNG	1
II. BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODEN	2
A. Die polarographische Messung des Sauerstoffdrucks mit Platin-Elektroden	2
1. Das Prinzip der Messung	2
2. Die PO <sub>2</sub> -Messung mit Nadel-Elektroden im schlagenden Herzen	3
B. Der Aufbau der Versuchsanordnung und die Durchführung der Versuche	6
1. Versuche mit Ratten	6
2. Versuche mit Hunden	7
3. Verzeichnis der verwendeten Meßgeräte	9
III. DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE	9
A. Die Verteilung des Sauerstoffdrucks im Myokard	9
B. Das Verhalten des Sauerstoffdrucks im Myokard bei Änderung von 1. Herzarbeit	13
2. arteriellen Sauerstoffgehalt	
1. Änderung der Herzarbeit	13
a) Experimentelle Maßnahmen zur Änderung der Herzarbeit	13
b) Senkung der Herzfrequenz	13
α) Kühlung des Sinusknotens	13
β) Elektrische Reizung des Nervus vagus	14
c) Volumenbelastung des Herzens	15
d) Gabe von Adrenalin	15
2. Änderung des arteriellen Sauerstoffgehalts	16
a) Experimentelle Maßnahmen zur Änderung des arteriellen Sauerstoffgehalts	16
b) Beatmung mit Sauerstoff	17
c) Beatmung mit Carbogen	18
d) Beatmung mit 10 % Sauerstoff	18
C. Das Verhalten des myokardialen Sauerstoffdrucks bei Gabe von CO <sub>2</sub> , Dipyridamol und bei Drosselung der Koronardurchblutung	20
1. Experimentelle Maßnahmen zur Änderung der Koronardurchblutung	20
2. Beatmung mit 5 % CO <sub>2</sub>	21
3. Gabe von Dipyridamol	21
4. Drosselung der Koronardurchblutung	22

IV. DISKUSSION DER EXPERIMENTE	24
A. Zur Methodik	24
B. Intramyokardialer $PO_2$ und Regulation der Koronar- durchblutung	25
1. Allgemeine Ergebnisse, die sich aus den Einzel- befunden ableiten lassen	25
2. Prüfung der Ergebnisse in Bezug auf die Hypothe- sen zur Regelung der Koronardurchblutung	28
3. Versuch einer Synopsis der diskutierten Ergebnisse	28
C. Koronardilatation und $O_2$ -Versorgung des Myokards	29
V. VERZEICHNIS DER VERWENDETEN LITERATUR	31
VI. ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	35
VII. ABBILDUNGEN	37