

Ueber den Einfluss intravenöser Eiweissinjektionen auf den respiratorischen Grundumsatz.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät der Universität Bern
zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Emil Amstad

aus **Beckenried.**

Auf Antrag des Herrn Prof. Dr. Asher von der medizinischen Fakultät am
8. November 1922 als Dissertation angenommen.

Zusammenfassung.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit, die ich auf Anregung und unter Leitung von Herrn Prof. *Asher* ausführte, war, zu untersuchen, ob die intravenöse Einverleibung von artfremdem Eiweiss einen Einfluss ausübe auf den respiratorischen Stoffwechsel, ob also, wenn man diese Vereinbarung des Stoffwechsels als Folge der veränderten Leberfunktion ansieht, das parenteral eingeführte artfremde Eiweiss ein Lebergift sei.

Zu meinen Untersuchungen bediente ich mich der Kaninchen, die im bekannten *Jaquetschen* Respirationsapparat auf ihren respiratorischen Umsatz geprüft wurden. Die Analyse geschah mit dem ebenfalls bekannten Apparat von *Peterson-Palmquist*.

Die Stoffwechselverhältnisse wurden nun geprüft unter folgenden Versuchsbedingungen.

Im Normalzustand, d. h. im Hungerzustand.

Im Hungerzustand und nach Injektion von Ringerlösung, nach Injektion von Pferdeserum, (artfremdes Eiweiss) und nach Injektion von Kaninchen Serum (arteigenem Eiweiss).

Die Resultate und die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen sind folgende:

1. Kaninchen, die mit Milch und Brot ernährt werden, eignen sich sehr gut zur Untersuchung des respiratorischen Grundumsatzes in der Jaquetschen Kammer.

2. Normale Tiere haben einen durchschnittlichen Umsatz von

$$\text{CO}_2 = 9,5585 \text{ cmm pro kg und pro Minute.}$$

$$\text{O}_2 = 12,94 \text{ cmm pro kg und pro Minute.}$$

Bei einem mittleren respiratorischen Quotienten von 0,7374.

3. Der Grundumsatz nach intravenöser Injektion von Ringerlösung bleibt praktisch unverändert.

4. Nach intravenöser Injektion von artfremdem Eiweiss sinkt der Grundumsatz anfänglich um 30 %, um später um den gleichen Grad über die Norm zu steigen. Totale Schwankungsdifferenz 60 %.

5. Das arteigene Eiweiss lässt wie die Ringerlösung den Grundumsatz praktisch unbeeinflusst.

6. Aus diesen Tatsachen geht hervor, dass das artfremde Eiweiss selbst in kleinen Mengen kräftigen Einfluss auf den Stoffwechsel ausübt.

7. Es machen sich hierbei Erscheinungen geltend, die einerseits als Ueberempfindlichkeit, andererseits als Gewöhnung angesehen werden können.

8. Stellt man sich auf den Standpunkt, dass der veränderte Grundumsatz ein Ausdruck der geänderten Leberfunktion ist, so geht aus diesen Versuchen hervor, dass die Tätigkeit der Leber durch parenteral zugeführtes, artfremdes Eiweiss in hohem Masse beeinflusst wird.
