

# Ueber die Wirkung von Cholin und Cholinderivaten auf das mit Morphinum vergiftete Atmungszentrum.

## Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät der Universität Bern

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

**Eugen Renfer**

aus Lengnau, Kt. Bern.

Auf Antrag des Herrn Prof. Dr. Bürgi von der medizinischen Fakultät als Dissertation angenommen. Datum der Promotion: 28. Januar 1925.

## Zusammenfassung.

Um die Frage zu prüfen, ob die in Vitaminextrakten vorhandenen parasympathisch erregenden Stoffe eventuell Cholin oder Cholinderivate seien, untersuchte ich die Wirkung solcher Verbindungen auf das durch Morphinum beeinträchtigte Respirationszentrum.

Nach den Untersuchungen von *Suzuki* ist *Orypanum liquidum* imstande, die schwersten durch Morphinum hervorgerufenen Atmungsstörungen glatt zu beseitigen oder bei vorübergehender Einfuhr ihr Ausbrechen zu verhindern.

Ich gab das Morphinum bei meinen Versuchen, zu denen ausschliesslich Kaninchen verwendet wurden, teils intravenös und teils subkutan und konnte in erster Linie zeigen, dass grosse Dosen Morphinum für solche Zwecke ungeeignet sind, weil sie die Atmung eine lange Zeit fast unbeeinflusst lassen, bis dann plötzlich der Tod des Tieres erfolgt. Intravenöse Injektionen mittlerer Dosen (0,02 bis 0,05) verändern die Atmung rasch, aber die Wirkung ist keine anhaltende. Die Tiere erholen sich zum grössten Teil spontan. Gibt man das Morphinum dagegen — am besten in mittleren Dosen —

subkutan, so treten die Atmungsstörungen langsam ein, nehmen an Stärke allmählich zu und dauern dann eine längere Zeit. Dementsprechend eignet sich die subkutane Injektion mittlerer Morphinum Dosen für meine Zwecke besser als die intravenöse. Cholinchlorid, das in Dosen, die schon sehr starke parasymphatische Erregung hervorgerufen haben, ohne jeden Einfluss auf das Respirationszentrum war, hatte nicht die geringste günstige Wirkung auf die durch Morphinum beeinträchtigte Atmung. Hie und da hatte man sogar den Eindruck einer Verschlechterung der Symptome durch das Cholin.

Dagegen bewirkte eine frisch bereitete und sogleich verwendete Lösung von nicht zu lange aufbewahrtem Acetylcholin eine sofortige und dauernde Beseitigung der durch Morphinum hervorgerufenen Störung.