

A. 44

XX° CONGRÈS
INTERNATIONAL DE PHYSIOLOGIE

*XXth INTERNATIONAL
PHYSIOLOGICAL CONGRESS*

BRUXELLES — BRUSSELS

30 juillet — 4 août 1956

July 30 — August 4 1956

*Sous le Haut Patronage de S. M. la Reine Elisabeth
et le Patronage du Gouvernement Belge*

RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS
ABSTRACTS OF COMMUNICATIONS

KLISIECKI, A., GARBULINSKI, T. und P. STRZELCZYK (Wroclaw, Polen). Über die Kräfte die den Koronarkreislauf beherrschen.

Auf Grund der Blutstrommessung im koronaren und allgemeinen Kreislauf mit dem von KLISIECKI modifizierten, Cybulskischen Photohämatometer haben wir folgende Schlüsse gezogen.

Ausser den Kräften welche den allgemeinen Blutkreislauf regulieren, kommen in dem koronaren Kreislauf noch zwei andere Faktoren in Frage. Die Herzmuskelkontraktionen, besonders die starken, beschleunigen den Blutstrom bis zu 70 %. Die um 100 % gesteigerte Pulsfrequenz kann den Koronarstrom bis zu 50 % über den Ausgangswert vergrössern. Bei den Untersuchungen verschiedener physiologischen und pharmakologischen Herzmittel, müssen ausser dem Blutdruck und Gefässquerschnittänderung, auch die Herzmuskelkontraktionen und Pulsfrequenz in Betracht genommen werden.

Bekanntlich verengt das Adrenalin die Gefässe des stillstehenden Herzen wie auch anderer Kreislaufgebiete, was aus dem verminderten Stromvolumen ersichtlich ist.

Beim schlagenden Herzen dagegen ist das Stromvolumen vergrössert, nicht aber dank der Gefässerweiterung sondern dem gesteigerten Blutdruck, stärkerer Kontraktionskraft und beschleunigter Herzfrequenz.

Histamin und Acetylcholin erweitern die Gefässe des grossen Kreislaufs. Beim schlagenden Herzen dagegen wird der Koronarstrom vermindert, als ob die Kranzgefässe verengt geworden wären. In Wirklichkeit sind sie erweitert, ihr Tonus ist geschwächt, und das verkleinerte Koronarovolumen ist die Folge des gefallenen Blutdrucks, geschwächter Herzmuskelkraft und verminderter Herzfrequenz. Da der Koronarstrom nicht nur vom Blutdruck und vom Gefässquerschnitt abhängig ist, so kann man nur auf Grund der Volumenänderung des Koronarstromes keine richtige Schlussfolgerungen über die Gefässverengung bzw. Erweiterung ziehen. Dieses Problem kann nur auf Grund der Analyse der Photogramme eines empfindlichen Tachometers gelöst werden.

Das Photohämotachometer beweist, dass Histamin die Kranzgefässe erweitert, weil der Blutstrom sich beim unveränderten Druck beschleunigt. Histamin ruft zugleich eine Herzmuskelschwäche hervor welche den rapiden arteriellen Blutdruckfall und weitere Erscheinungen des Histaminschocks verursacht.

Nach intraarterieller Injektion des Histamins beginnt in diesen Gefässen nach wenigen Sekunden eine Strombeschleunigung welche ebenfalls einige Sekunden später in den Venen zu Stande kommt, wobei die Strombeschleunigung gleichfalls durch grosse Inspirationen erheblich vergrössert wird.

Die Hypothese von dem „leerlaufen des Herzens“, der „Verblutung in eigene Gefässe“ im Histaminschock hat in unseren ehemaligen wie auch vorliegenden Untersuchungen keinen Grund gefunden.

