

der normalen Reizschwelle würde Vergleiche mit den veränderten Verhältnissen unter verschiedenen pathologischen Bedingungen erlauben. Beim Diabetes mellitus mit ständig erhöhtem Blutzucker ist sicher eine Änderung der Reizschwelle anzunehmen. Nach den klinischen Erfahrungen funktioniert der Regelvorgang hier zumindest wesentlich träger. Vielleicht ist die Fähigkeit der Inseln, bei vermehrtem Bedarf zusätzlich Insulin abzugeben, ganz erloschen, vorausgesetzt, dass überhaupt noch Insulin produziert wird. Einen Hinweis dafür, dass der Vorgang der blutzuckerinduzierten Insulinausschüttung bereits in der prädiabetischen Phase gestört ist, gibt die Feststellung von KATSCH, dass hypoglykämische Zustände häufig vor dem Manifestwerden eines Diabetes beim Menschen vorkommen¹. Derartige Hypoglykämien werden sonst nur bei einer pathologischen Vermehrung des Inselgewebes, zum Beispiel bei β -Zelladenomen und bei Pankreaskarzinomen, beobachtet. Da bei Hypoglykämien in der prädiabetischen Phase mehr Insulin abgegeben wird, als dem tatsächlichen Bedarf entspricht, muss man also die Ursache der Hypoglykämien in Störungen des Regelvorganges suchen. Alle Faktoren, die den «Regelkreis» an irgendeiner Stelle über längere Zeit stärker aus dem

Gleichgewicht bringen, können wahrscheinlich auch zu einer Schädigung der insulinproduzierenden Zellen führen.

Die eigenen experimentellen Untersuchungen wurden mit Hilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft durchgeführt.

Summary

A collection is made of the findings of morphological and physiological investigations on the behaviour of the LANGERHANS islands of the pancreas, with regard to their regulating function. Histo-chemical investigations on the zinc content of the islands are especially described. On the basis of the chemical and physico-chemical relationships between insulin and zinc, an influence of this metal on the formation of intra-cellular insulin depots is presumed. Under the appropriate conditions, insulin, which is slightly soluble at physiological pH, forms an insoluble complex with zinc alone or together with basic proteins. Since insulin and zinc disappear from the islands after an increase of glucose, it follows that the glucose must be the indirect cause of a change in the insulin-zinc combination in the hormone depot. The metabolic processes which are involved in the insulin output induced by the blood sugar are discussed.

¹ G. KATSCH, Deutsche Med. Wschr. 40, 1331 (1950).

Congressus

SUISSE

26–31 mai 1955 à Lausanne: Congrès international de Pathologie comparée. Secrétaire général: Prof. P. HAUDUROY, Institut d'Hygiène, 19, rue César-Roux, Lausanne.

21–27 juillet à Zürich: Union internationale de Chimie pure et appliquée. Secrétaire général: Conseil de la Chimie suisse, Dr MORF, Sandoz S.A., Bâle.

27–31 juillet à Zurich: Symposium sur la Chimie macromoléculaire. Secrétaire général: Prof. SADRON, 3, rue de l'Université, Strasbourg (France).

AUTRICHE

12–18 juillet à Vienne: Symposium de Micro-analyse organique. Secrétaire général: Prof. ZACHERL, Institut de Chimie, Université Vienne.

ITALIE

12–16 juin à Pise: Union internationale de Physique pure et appliquée. – Colloque sur les particules élémentaires. Secrétaire général: Prof. G. POLVANI, Via Saldini 50, Milan.

BELGIQUE

28–30 juillet à Gand: Colloque international sur les Problèmes biochimiques des Lipides. Secrétaire: Prof. R. RUYSEN, Laboratoire de Chimie médicale de l'Université, Sint-Jansvest, 12, Gand.

1–6 août à Bruxelles: Union internationale de Biochimie. Secrétaire général: Prof. C. LIÉBECQ, 17, Place Delcour, Liège.

U.S. A.

June 6–13, New York: 20th Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology (Population Genetics). Director: Dr M. DEMERC, The Biological Laboratory Cold Spring Harbor, New York.