

The Occurrence of Peroxidized Lipids in Atheromatous Human Aortas

In connection with studies on the formation of peroxides of fats and fatty acids *in vivo* carried out by the group of investigators from this laboratory¹, we have examined whether such a formation takes place in the aorta in atheromatosis.

As material, human aortas taken by biopsy in the Pathological Institute of The Old Peoples' Town and The University Institute of Legal Medicine, Copenhagen, were used. After the pars adventitia had been removed the aorta was ground with anhydrous sodium sulfate and extracted with chloroform. The lipid extract was used for the determination of peroxides by the authors' method², slightly modified for the purpose in order to remove certain reducing substances which would interfere in the method.

The investigations showed that while normal aortas never contained peroxide, rather high amounts of peroxides could always be determined in the atheromatous organs.

These studies which will be published in more detail elsewhere, will be continued in order to elucidate the possible role of the peroxidation of lipids in the pathogenesis of arteriosclerosis.

Zusammenfassung

Die Lipoide menschlicher Aorten wurden mit Hilfe der Methode der Verfasser auf Anwesenheit von Peroxyden geprüft. Bei Atheromatose konnte immer die Bildung bedeutender Peroxymengen festgestellt werden, während normales Kontrollmaterial stets peroxydfrei befunden wurde.

J. GLAVIND and S. HARTMANN

Department of Biochemistry and Nutrition, Polytechnic Institute, Copenhagen, August 18, 1951.

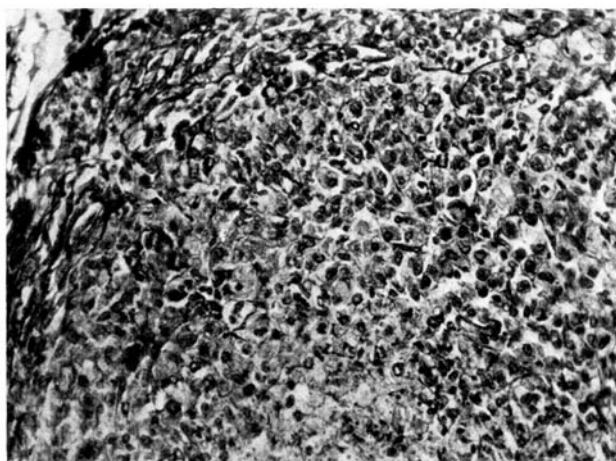
¹ H. DAM and H. GRANADOS, *Acta physiol. Scand.* 10, 162 (1945). — K. E. JESSEN, J. GLAVIND, S. HARTMANN, and H. DAM, *Acta pathol. microbiol. Scand.* 29, 73 (1951).

² S. HARTMANN and J. GLAVIND, *Acta chem. Scand.* 3, 954 (1949).

Die Wirkung von Cyren B auf die Entwicklung silikotischer Granulome

Versuche an Mäusen, denen 10 mg Quarz von einer Teilchengröße unter $2\ \mu$ in physiologischer Kochsalzlösung suspendiert in die Bauchhöhle eingespritzt worden waren, hatten gezeigt, daß sich die Entwicklung silikotischer Granulome hormonell beeinflussen läßt¹. Die besten Erfolge ergaben 20 μ g Cortisone pro die, wobei es wegen des verhängnisvollen Einflusses auf interkurrente Infektionen nur möglich war, vom 21. Tage des Versuches an bis zur Tötung der Tiere am 30. Tag nach der Quarzapplikation dieses Hormon zu verabfolgen. Testoviron führte zu einer eigenartigen Verquellung der gebildeten Faserstrukturen, vor allem im Zentrum der Granulome¹.

Bei Anwendung von täglich 0,25 μ g Diäthylendioxy-stilbendipropionat (Cyren B Bayer) bei männlichen Mäusen lassen die Quarzgranulome 40 Tage nach intra-



Maus 106/51, männlich. 10 mg Quarz intraperitoneal. Behandelt mit täglich 0,25 μ g Cyren B. Getötet am 40. Tage nach der Quarzapplikation. Fixiert in Alkohol-Chloroform-Eisessig nach CARNOY. Parafinschnitt. Azan-Färbung (HEIDENHAIN). Okular Leitz Periplan 4 $\times$; Objektiv Leitz, 24/O.65 8 mm Apochromat.

peritonealer Injektion von 10 mg Quarz von $\leq 2\ \mu$ Teilchengröße eine Faserarmut erkennen, welche die Befunde an nur 30 Tage alten Granulomen nach Cortisone-Applikation¹ weit in den Schatten stellt. In ihrem Reichtum an Histiozyten stimmen die Granulome der mit Cyren behandelten Mäuse mit denen der unter Cortisone stehenden Tiere überein.

BAKER sowie BAKER und WHITAKER² haben zwar festgestellt, daß die Hemmung des Haarwuchses durch Östrogene sich nach Adrenalektomie nicht mehr erzielen läßt. Doch ergeben die Befunde von INGLE und BAKER³, daß dieser Effekt an die gleichzeitige Wirkung von Cortisone + Östrogenen gebunden ist, wobei das von der Nebennierenrinde ausgeschüttete oder dem adrenalektomierten Tier künstlich zugeführte Cortisone⁴ nur eine unterstützende Rolle spielt. SELYE⁴ hat bei männlichen Ratten nach Applikation von täglich 300 μ g Progesteron in 21 Tagen das Nebennierengewicht auf 48 mg gegenüber 35 mg bei den Kontrollen erhöhen können; BRAND⁵ erzielte mit täglich 0,5 mg Stilboestrol in 10 Tagen sogar eine Gewichtsverdoppelung. Die Bedeutung von Hypophysenvorderlappen und Nebennierenrinde für den Ablauf des Wirkungsmechanismus von Östrogenen auf die Entwicklung silikotischer Granulome soll daher in einer späteren Untersuchung geklärt werden.

ERICH SCHILLER

Aus der Silikose-Forschungsabteilung des Steinkohlenbergwerkes «Rheinpreußen», Homberg (Niederrhein), den 10. August 1951.

Summary

A study of the peritoneal response of male mice to quartz indicates that the formation of connective fibres will be restrained by daily application of 0.25 μ g stilbestrol dipropionate.

¹ E. SCHILLER, *Verh. anat. Ges.* 49 (im Druck, 1951).

² B. L. BAKER, *Anat. Rec.* 103, 422 (1949). — B. L. BAKER und W. L. WHITAKER, *Amer. J. Physiol.* 159, 118 (1949).

³ D. J. INGLE und B. L. BAKER, *Endocrinology* 48, 764 (1951).

⁴ H. SELYE, *Canad. med. Assoc. J.* 42, 113 (1940).

⁵ M. BRAND, *Arch. int. Pharmacodyn.* 79, 298 (1949).

¹ E. SCHILLER, *Verh. anat. Ges.* 49 (im Druck, 1951).