

# Nutrition and Cardiovascular Diseases

Proceedings of the second Symposium of the Group of European  
Nutritionists in Oslo, May 13–15, 1963

Edited by

J. C. SOMOGYI  
Rüschlikon-Zürich

N. EEG-LARSEN  
Oslo

with 88 figures and 28 tables



19

64

---

BASEL (Schweiz)

S. KARGER

NEW YORK

# **Bibliotheca «Nutritio et Dieta»**

Addimenta ad

## **Nutritio et Dieta**

Europäische Zeitschrift für Ernährung und Diätetik – European Review of  
Nutrition and Dietetics – Revue européenne de nutrition et de diététique

---

### **Fasc. 6**

Schriftenreihe des Institutes für Ernährungsforschung  
der Stiftung «Im Grüene», Band 6

---

S. Karger AG, Arnold-Böcklin-Straße 25, Basel (Schweiz)

---

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten  
Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, dieses Buch oder Teile  
daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

©

Copyright 1964 by S. Karger AG, Basel  
Printed in Switzerland by Buchdruckerei Stäfa AG, Stäfa  
Clichés: Steiner & Co., Basel

## Preface

The second symposium of the 'Group of European Nutritionists', which was held in Oslo in May 1963, took up the theme 'Nutrition and Cardiovascular Diseases'. The importance of this problem is shown by the fact that the most frequent cause of mortality in highly developed countries are cardiovascular diseases of arteriosclerotic origin.

The lectures presented at this Symposium are now available in this book. The article by BJORCK gives a general survey of the entire problem, especially on the epidemiology of coronary disease. Four further papers deal with the various epidemiological aspects of such investigations. One was carried out in Norway between 1958 and 1960 with 6900 workers ranging in age from 40 to 59, in which connection among others the question is discussed how such studies should be carried out (WESTLUND). Another paper comes from Holland (DEN HARTOG et al.), in which the methodology of dietary surveys associated with research on the relationship between dietary fat and serum cholesterol is discussed. ROINE reports on the connection between nutrition and heart disease in Finland. There are interesting data in the article by EEG-LARSEN on the changes in the dietary trends in Norway, especially on the marked increase in the consumption of fats in the last 50 years.

All these papers agree that the quantity and particularly the composition of fats in food play an important role in the etiology of arteriosclerosis.

Dr. LOWENSTEIN of the W.H.O., Geneva, reports on the epidemiological investigations which were carried out with 27 groups with very low incidence of coronary ischaemic heart disease. BLOMSTRAND in his article refers to the difficulties of medical documentation regarding arteriosclerosis.

Two additional articles take up the transport of fatty acids in plasma and their content in various organs (CARLSON, BJÖRNTORP). The influence of nutritional and pharmacological factors in arteriosclerosis is discussed by the Belgian dietetician VERDONK. The fundamental problems of experimental arteriosclerosis are excellently summarized by MALMROS AND WIGAND, the connection between nutrition and blood coagulation and thrombosis by OWREN. The conclusions of the symposium and practical implications regarding nutrition in the case of these diseases are contained in the article by NICOLAYSEN.

As can be seen from this enumeration, the different angles of the theme have been dealt with thoroughly. It seems especially valuable to us that this symposium enabled the assembling of biochemical, clinical and epidemiological experiences from different countries.

This volume makes accessible to a wider circle the latest findings presented at the conference, and it is to be hoped that these will have positive effects in the prevention and treatment of arteriosclerosis.

In conclusion we should like to extend our cordial thanks to all those who have contributed to the organization of the symposium or to the preparation of this book. We owe the attractive design of this volume to the publisher, S. Karger AG.

Rüschlikon-Zürich and Oslo, June 1964

Dr. J. C. SOMOGYI  
Dr. N. EEG-LARSEN

## Vorwort

Das zweite Symposium der «Studiengruppe Europäischer Ernährungswissenschaftler», welches im Mai 1963 in Oslo durchgeführt wurde, befasste sich mit dem Thema «Ernährung und kardiovaskuläre Erkrankungen». Welche Bedeutung diesem Problem beizumessen ist, zeigt die Tatsache, daß die häufigste Todesursache in den hochentwickelten Ländern die Herz- und Gefäßerkrankungen arteriosklerotischen Ursprungs sind.

Die an diesem Symposium gehaltenen Vorträge liegen nun in diesem Band in gedruckter Form vor. Einen Überblick über die ganze Fragestellung, besonders über die Epidemiologie dieser Erkrankungen, vermittelt der Artikel von BIÖRCK. Vier weitere Arbeiten befassen sich mit den verschiedenen epidemiologischen Aspekten solcher Untersuchungen. Eine solche wurde zwischen 1958 und 1960 in Norwegen bei 6900 Arbeitern im Alter von 40–59 Jahren durchgeführt, wobei u. a. die Frage erörtert wird, auf welche Weise eine solche Studie richtig angesetzt werden soll (WESTLUND). Eine weitere Arbeit stammt aus Holland (DEN HARTOG und Mitarbeiter), in welcher die Methodologie von Ernährungserhebungen besprochen wird. ROINE berichtet über den Zusammenhang zwischen Ernährung und kardiovaskulären Erkrankungen in Finnland. Interessante Angaben sind in dem Artikel von EEG-LARSEN über die Änderungen der Ernährungsgewohnheiten in Norwegen, besonders über den starken Anstieg des Fettverbrauchs in den letzten fünfzig Jahren, enthalten.

Alle diese Arbeiten stimmen darin überein, daß die Menge und besonders die Art der Fette in der Nahrung eine wichtige Rolle in der Ätiologie von kardiovaskulären Erkrankungen spielen.

Dr. LOWENSTEIN der W.H.O. Genf referiert über die epidemiologischen Untersuchungen, die bei 20 verschiedenen Bevölkerungsgruppen, die sich durch eine sehr geringe Anfälligkeit an Herzinfarkt auszeichnen, durchgeführt wurden. Auf die Schwierigkeiten der Dokumentation betreffend Arteriosklerosis weist BLOMSTRAND in seiner Veröffentlichung hin.

Zwei andere Artikel befassen sich mit dem Plasmatransport von Fettsäuren bzw. ihrem Gehalt in verschiedenen Organen (CARLSON, BJÖRNTORP). Die Beeinflussung der Arteriosklerose durch Diät bzw. Medikamente wird vom belgischen Diätetiker VERDONK besprochen. Die Grundlagen und Probleme der experimentellen Arteriosklerose werden von MALMROS UND WIGAND, der Zusammenhang zwischen

Ernährung und Blutgerinnung bzw. Thrombusbildung von OWREN ausgezeichnet zusammengefaßt. Die Schlußfolgerungen des Symposiums und praktische Vorschläge betreffend Ernährung bei diesen Krankheiten sind im Artikel von NICOLAYSEN enthalten.

Wie aus dieser Aufzählung ersichtlich ist, wurde das Thema gründlich und vielseitig behandelt. Besonders wertvoll scheint uns, daß durch dieses Symposium sowohl die biochemischen als auch die klinischen und epidemiologischen Erfahrungen aus verschiedenen Ländern zusammengetragen wurden.

Durch dieses Buch werden die an der Tagung gewonnenen neueren Erkenntnisse einem größeren interessierten Kreis zugänglich gemacht, und es ist zu hoffen, daß sich diese in der Vorbeugung und Behandlung der Arteriosklerose positiv auswirken.

Zum Schluß möchten wir allen, die zu der Durchführung des Symposiums bzw. zum Erscheinen dieses Bandes beigetragen haben, bestens danken. Die schöne Gestaltung des vorliegenden Bandes ist das Verdienst des Verlages S. Karger AG.

Rüschlikon-Zürich und Oslo, Juni 1964

PD Dr. J. C. SOMOGYI  
Prof. Dr. N. EEG-LARSEN

## Index

Preface . . . . .	III
BIÖRCK, G. (Stockholm): Some Comments on the Epidemiology of Coronary Disease . . . . .	1
BLOMSTRAND, R. (Stockholm): Medical Documentation Regarding Arteriosclerosis . . . . .	25
WESTLUND, K. (Oslo): Clinical Data in Prospective Studies: Ad hoc Examinations or Routine Surveillance? . . . . .	32
LOWENSTEIN, F. W. (Geneva): Epidemiological Investigations in Relation to Diet in Groups who Show Little Atherosclerosis and are Almost Free of Coronary Ischaemic Heart Disease . . . . .	40
HARTOG, C. DEN; SCHAIK, TH. F. S. M. VAN; DALDERUP, L. M. and DRION, E. (Wageningen): Methodology of Dietary Surveys Associated with Epidemiological Research on the Relationship Between Serum-Cholesterol and Dietary Fat . . . . .	52
ROINE, P. (Helsinki): Nutrition and Heart Disease: Studies in Finland . . . . .	63
EEG-LARSEN, N. (Oslo): Dietary Trends in Norway during the last 50 Years . . . . .	82
CARLSON, L. A. (Stockholm): Transport of Endogenous Fatty Acids in Plasma . . . . .	98
BJÖRNTORP, P. (Göteborg): Fatty Acids of Serum, Depot Fat and Arterial Vessel Wall in Patients on Different Diets . . . . .	101
VERDONK, G. (Ghent): The Influence of Nutritional and Pharmacological Factors on the Bloodlipidpattern in Atherosclerotic Disease and in the Treatment of Peptic Ulcer . . . . .	106
MALMROS, H. and WIGAND, G. (Lund): Experimental Atherosclerosis . . . . .	139
OWREN, P. A. (Oslo): Nutrition and Thrombosing Atherosclerosis . . . . .	156
NICOLAYSEN, R. (Oslo): Practical Implications . . . . .	183
Index vol. 1-6 (Bibliotheca «Nutritio et Dieta») . . . . .	190