

Elena BRAMHAS, Parneet BADWAL

Einfluss von Cholesterin auf Arteriosklerose/ Cholesterinplaque

Betreuer: DI Dr. Roland BRANDSTÄTTER

The aim of this diploma thesis was to explain and to prove whether cholesterol is actually responsible for atherosclerosis and consequently for heart attacks, strokes and other diseases, or whether other parameters form this potential hazard. Subsequently, these results of the practical work were compared with the findings in the theoretical part. It was important in theory to explain the most important terms like cholesterol and arteriosclerosis and to find out what knowledge the medicine already provides. Furthermore, the most common diseases such as myocardial infarction and stroke and the medicine used should be explained. The practical part of the work was devoted to the qualitative and quantitative analysis of three different cholesterol plaques. For this, analyzes were carried out by means of atomic absorption spectroscopy, flame emission spectroscopy, IR, NMR and high-performance liquid chromatography. It can be concluded from the results of the measurements that cholesterol has only a slight effect on arteriosclerosis, since this occurred in too little concentration in the plaque. However, the calcium content in the cholesterol plaque is present in very high concentrations.

Aufgabenstellung:

In dieser Diplomarbeit wird geklärt, ob Cholesterin für Herzinfarkte, Schlaganfälle, und weitere Krankheiten verantwortlich ist, oder ob andere Parameter dieses Gefahrenpotential bilden. Der praktische Teil wird mit den theoretischen Erkenntnissen abgeglichen. Insgesamt liegt damit eine Arbeit vor, die dem neuesten Stand der Pharmazie beitragen könnte. Das Ergebnis mit all seinen Erkenntnissen könnte dies eventuell untermauern.

Arteriosklerose:

Als Arteriosklerose wird eine systemisch degenerative Arterienerkrankung bezeichnet. Dabei entwickeln sich in den Gefäßen Fett- und Kalkablagerungen.

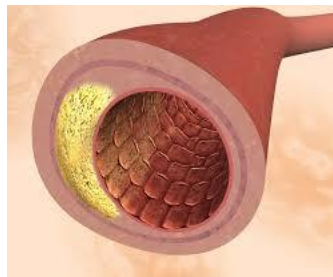


Abb.1: In die Gefäßwand eingeschlossene Arteriosklerose

Interpretation:

Aus den Messergebnissen kann darauf geschlossen werden, dass Cholesterin möglicherweise nur eine geringe Auswirkung auf Arteriosklerose hat, da dies in zu geringer Konzentration im Plaque auftrat. Jedoch ist der Calciumanteil im Cholesterin-Plaque in sehr hohen Konzentrationen vorhanden.

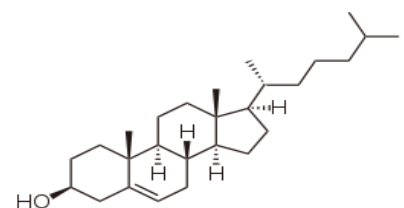


Abb.2: Cholesterin