

Acta Medica Okayama

Volume 5, Issue 3

1936

Article 9

JANUAR 1938

Beitrage zur Kenntniss des Schicksals der Dehydrodesoxycholsaure im Krotenorganismus.

Itiro Imai*

*Okayama University,

Copyright ©1999 OKAYAMA UNIVERSITY MEDICAL SCHOOL. All rights reserved.

Aus dem Physiologisch-chemischen Institut Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. T. Shimizu).

**Beiträge zur Kenntnis des Schicksals
der Dehydrodesoxycholsäure im Krötenorganismus.**

Von

Itiro Imai.

Eingegangen am 9. Juni 1937.

Neuerdings ist bekannt geworden, daß in einigen Gallen verschiedene Oxyketocholeensäuren¹⁾ vorkommen, von denen ich eine als 3-Oxy-7-ketocholeensäure²⁾ erkannte.

Yamasaki u. *Kyogoku*³⁾ haben gefunden, daß die Dehydrodesoxycholsäure im Krötenorganismus in den zwei voneinander verschiedenen isomeren Oxyketosäuren hydriert und in den Harn ausgeschieden wird. Dabei fanden sie eine kleine Menge von Desoxybilansäure im Harn. Ob diese Trikarbonsäure durch Abbau der Dehydrodesoxycholsäure im Organismus entstanden sein und im Harn auftreten kann, ist noch eine offene Frage. Deshalb habe ich dieses Thema noch einmal aufgenommen und nachgeprüft. Ich verabreichte dem Krötenorganismus eine größere Menge völlig reiner Dehydrodesoxycholsäure (16 g) und untersuchte den Harn. Wider Erwarten wurde dabei aus dem Harn keine Desoxybilansäure, sondern ein von *Yamasaki* u. *Kyogoku*³⁾ gewonnenes Oxyketosäuregemisch und eine ziemlich große Menge einer nicht kristallisierten einbasischen Säure (1.1 g) erhalten. Weiter wurde gefunden, daß die verabreichte Desoxybilansäure fast in der gleichen Menge im Krötenharn ausgeschieden wird. Der Krötenorganismus kann also die Dehydrodesoxycholsäure nicht in Desoxybilansäure verwandeln.

Die bei Zufuhr von Dehydrodesoxycholsäure aufgefundene Trikarbonsäure im Harn kann also von Anfang an einer Verunreinigung der zugeführten Dehydrodesoxycholsäure mit Desoxybilansäure zugeschrieben werden, die möglicherweise bei der Oxydation mit Chromsäure aus Desoxycholsäure entstanden ist⁴⁾.

370 I. Imai: Beiträge zur Kenntnis d. Schicksals d. Dehydrodesoxycholsäure usw.

Beschreibung und Versuche.

Die Isolierung und Beweisführung der Oxyketosäure aus Krötenharn wurde nach *Yamasaki* u. *Kyogoku*³⁾ in ganz gleicher Weise ausgeführt.

Im Winter wurden 10 Kröten je 3–4 cc einer 1%igen Natriumsalzlösung der Desoxybiliansäure (Fp 298°) einen Tag um den andern subkutan injiziert. Die verabreichte Tricarbonsäure betrug 1.0 g.

Der gesammelte Harn, der 1250 cc (schwach sauer: Spez. Gew. 1002–1004) ausmachte, wurde mit verdünnter Salzsäure angesäuert und mit Kochsalz bis zur Sättigung versetzt, wobei sich ein flockiger Niederschlag absetzte. Diese Fällung wurde abgesaugt, mit Wasser gut gewaschen und getrocknet. Ausbeute 0.8 g. Sie wurde aus Alkohol mehrmals umkristallisiert. Prismatische Nadeln vom Schmelzpunkt 297°; keine Mischschmelzpunktdepression mit der ursprünglichen Desoxybiliansäure.

Titration; 49.6 u. 44.2 mg Subst. verbrauchten 3.38 u. 3.08 cc N/10 NaOH.

Äquivalent für $C_{24}H_{36}O_7$ (3 basisch) Ber. 145.4

Gef. 146.4 u. 143.5.

5.507 u. 5.037 mg Subst.; 13.684 u. 12.469 mg CO_2 , 4.288 u. 3.806 mg H_2O .

$C_{24}H_{36}O_7$ Ber. C 66.01

H 8.31

Gef. „ 66.04 u. 66.12

„ 8.34 u. 8.16.

Trimethylester. 0.2 g der Säure wurden mit ätherischer Diazomethanolösung methyliert und einige Male aus Methanol umkristallisiert. Nadeln vom Schmelzpunkt 121°; keine Schmelzpunktdepression mit dem Desoxybiliansäuremethylester.

4.973 mg Subst.; 12.353 mg CO_2 , 3.928 mg H_2O

$C_{27}H_{42}O_7$ Ber. C 67.74 H 8.85

Gef. „ 67.75 „ 8.81.

Literatur.

¹ *H. Wieland* u. *S. Kishi*, Zt. Physiol. Chem. 214, 47, 1933; *E. Fernholz*, Zt. Physiol. Chem. 232, 202, 1935 u. *G. Sugiyama*, J. of Bioch. 25, 157, 1937. — ² *I. Imai*, Zt. Physiol. Chem. 248, 1937 im Druck. — ³ *K. Yamasaki* u. *K. Kyogoku*, Zt. Physiol. Chem. 233, 29, 1935 u. *K. Kyogoku*, Zt. Physiol. Chem. 246, 99, 1937. — ⁴ *W. Borsche* u. *E. Feske*, Zt. Physiol. Chem. 176, 109, 1928.