

Acta Medica Okayama

Volume 6, Issue 1

1938

Article 12

OKTOBER 1938

Über die ungepaarte Chenodesoxycholsäure in der Huhnergalle.

Kenzi Maeda*

*Okayama University,

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

Aus dem Biochemischen Institut Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. T. Shimizu).

Über die ungepaarte Chenodesoxycholsäure in der Hühnergalle.

Von

Kenzi Maeda.

Eingegangen am 24. März 1938.

Die Frage, ob im allgemeinen ungepaarte Gallensäure in normaler Galle vorkommt, steht noch offen. In pathologischer¹⁾ oder angefaulten²⁾ Menschengalle aber wurde eine Menge ungepaarter Gallensäuren vorgefunden.

Neuerdings wurde von *Takahashi*³⁾ in normalen Organen, insbesondere in der Leber und Niere, die Gegenwart von Tauro- bzw. Glykocholase festgestellt, die eine Säureamidverbindung der gepaarten Gallensäure zu zerlegen imstande ist. Demzufolge ist das Vorhandensein einer ungepaarten Gallensäure in normaler Galle wahrscheinlich gemacht worden. In der Tat haben bereits *Miyazi* u. *Kimura*⁴⁾ aus der als normal angenommenen Mugilgalle eine kleine Menge von ungepaarter Chenodesoxycholsäure isoliert. Ich habe mich im vorliegenden Versuch mit der Isolierung ungepaarter Gallensäuren aus frischer Hühnergalle beschäftigt, in denen bekanntlich hauptsächlich Taurochenodesoxycholsäure⁵⁾ vorkommt. Unter vorsichtigen Maßregeln wurde eine ungepaarte Chenodesoxycholsäure, wenn auch nur in sehr geringer Menge, vorgefunden.

Beschreibung der Versuche.

2.18 Liter muzinfreie Galle wurden unter Ansäuerung mit verdünnter Salzsäure mehrmals so lange mit Äther ausgeschüttelt, bis die Ätherschicht sich nicht mehr anfärbte. Der vereinigte, eingedampfte Ätherauszug wurde mit Wasser einige Male gewaschen und dann verdampft. Der Rückstand wurde in verdünntem Alkohol gelöst und mit Petroläther mehrmals geschüttelt, um ihn von Gallenfett zu befreien.

102 K. Maeda: Üb. d. ungepaarte Chenodesoxycholsäure in d. Hühnergalle.

1. *Chenodesoxycholsäure.* Die alkoholische Lösung wurde nach Verjagen von Alkohol und Petroläther wieder erschöpfend ausgeäthert; dann wurde diese Ätherschicht mittelst einer verdünnten Ammoniaklösung ausgezogen. Dieser Auszug wurde nach Abdampfen des verbleibenden Äthers unter Erwärmen mit einer 10%igen Bariumchloridlösung ausgefällt. Die dabei ausgeschiedene Fällung (0.8 g) wurde aus verdünntem Alkohol mehrmals umkristallisiert. Schöne Kristallnadeln. Ausbeute 0.4 g. Das Bariumsalz wurde mit einer 5%igen Sodalösung umgekocht und mit verdünnter Salzsäure ausgefällt. Die gut getrocknete freie Säure betrug 0.06 g. Sie ist aus den meisten Lösungsmitteln schwer kristallisierbar. Bei *Liebermannscher* Reaktion zeigt sie einen charakteristischen Farbumschlag: gelb — tief violettrot. Spezifische Drehung: 0.0401 g Subst. in 10 cc absolutem Alkohol, $l = 2$ dm, $\alpha = +0.09^\circ$, $[\alpha]_D^{20} = +11.22^\circ$.

2. *Dehydrochenodesoxycholsäure.* 60 mg freie Säure wurden in Eisessig in üblicher Weise mit Chromsäure-Essigsäurelösung oxydiert. Die so erhaltene Ketosäure wurde aus verdünntem Alkonol umkristallisiert. Schuppen vom Schmelzpunkt 152° . Sie zeigten keine Schmelzpunktdepression mit reiner Dehydrochenodesoxycholsäure.

Der Äthylester der Ketosäure wurde in absolutem Alkohol unter Zusatz von konzentrierter Schwefelsäure hergestellt und aus verdünntem Alkohol umkristallisiert. Schöne Kristallnadeln vom Schmelzpunkt 133° . Keine Schmelzpunktdepression mit reinem Dehydrochenodesoxycholsäureäthylester.

5.393 u. 4.900 mg Subst.: 14.875 u. 13.386 mg CO_2 , 4.612 u. 4.152 mg H_2O .

$\text{C}_{26}\text{H}_{40}\text{O}_4$:	Ber.	C 74.94,	H 9.69.
	Gef.	C 75.23,	H 9.57.
		C 74.50,	H 9.48.

Literatur.

- ¹ Schönheimer, R., Andrews, E. u. Herdina, L., Z. Physiol. Chem. 208, 182, 1932. —
² Wieland, H. u. Reverey, G., Z. Physiol. Chem. 140, 186, 1924. — ³ Takahasi, K.,
 noch nicht veröffentlicht. — ⁴ Miyazi, S. u. Kimura, T., J. of Bioch. 26, 337, 1937. —
⁵ Windaus, A. u. Schoor, A.v., Z. Physiol. Chem. 161, 143, 1926; Yonemura, S., J. of
 Bioch. 6, 287, 1926, Vgl. Yamasaki, K., J. of Bioch. 18, 323, 1933.