

Acta Medica Okayama

Volume 4, Issue 2

1934

Article 3

SEPTEMBER 1934

Über die Veränderung der peripherischen
Nervenfasern infolge der Entfernung der
Schilddrüse und der Epithelkörperchen beim
Kaninchen.

Masao Ikeda*

*Okayama University,

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

Aus dem Anatomischen Institut der Med. Fakultät Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. K. Yagita).

**Über die Veränderung der peripherischen Nervenfasern
infolge der Entfernung der Schilddrüse und
der Epithelkörperchen beim Kaninchen.**

Von

Masao Ikeda.

Eingegangen am 14. Januar 1933.

Einleitung.

Schon früher habe ich über die Veränderung des *Golgi*schen Apparates in den verschiedenen Organen beim Kaninchen nach Entfernung der Schilddrüse einschließlich der Epithelkörperchen berichtet. Dabei habe ich betont, daß das Hormon der Epithelkörperchen und das der Schilddrüse auf verschiedene Organe antagonistisch wirken. Andererseits haben schon meine Kollegen in unserem Institut darauf aufmerksam gemacht, daß Cholesterin und Lecithin oder Kalzium und Kalium auch auf verschiedene Organe antagonistisch einwirken. Was die durch Cholesterin und Lecithin auftretenden Veränderungen der Nervenfasern anbetrifft, so sind die interessanten Resultate von Herrn *Yuien* und *Endo* hervorzuheben. Indessen scheint sich noch niemand mit dem Problem beschäftigt zu haben, welche Veränderung die peripherischen Nervenfasern nach dem Ausfall der Epithelkörperchen oder der Schilddrüse zur Folge haben. Daher habe ich unter Leitung von Herrn Emerit. Prof. Dr. *K. Kôsağa* dieses Thema in Angriff genommen.

Untersuchungsverfahren und Resultate.

Als Versuchstiere benützte ich ausschließlich Kaninchen. Die Operation geschah genau so, wie in den vorigen Mitteilungen angegeben wurde. In der 1. und 2. Woche sowie in der 3. und 4. Woche nach Thyreoidektomie oder Parathyreoidektomie wurden die Versuchstiere durch Luftembolie getötet, um den N. *ischadicus* zu exstirpieren. Dieser wurde in 9% Formalinlösung nach *Bilo* fixiert, um seine Zelloi-

M. Ikeda: Über die Veränderung der peripherischen Nervenfasern usw. 181

dinschnitte mit Hilfe der *Malloryschen* Färbung und der *Weigertschen* Markscheidenfärbung zu untersuchen.

In der 1. Woche nach Thyreoidektomie zeigen die *Schmidt-Lantermanschen* Einkerbungen im allgemeinen eine viel größere Quellbarkeit als die des normalen (Fig. 2), indem die Markstücke zwischen ihnen vielfach nicht deutlich erkennbar sind.

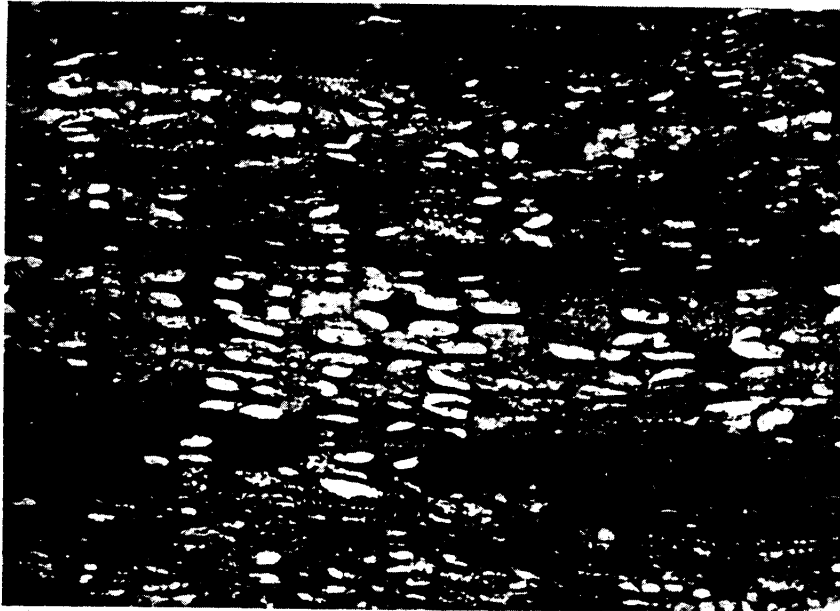


Fig. 1. Normaler N. Ischiadicus. *Weigertsche* Markscheidenfärbung. Zeiß 7×40 Ausz. 35 cm.

In der 2. Woche scheint diese Quellbarkeit der Einkerbungen noch größer zu sein (Fig. 3).

In der 3. Woche wird sie etwas geringer, sodaß die aufgeblähten kurzen Einkerbungen scheinbar zahlreicher werden (Fig. 4), wobei die Nervenfasern selbst etwas dicker werden.

In der 4. Woche verringert sich die Quellbarkeit der Einkerbungen sehr deutlich, sodaß die Nervenfasern wieder fast normales Aussehen zeigen (Fig. 5).

Ganz anders verhält sich die Sache nach Parathyreoidektomie. Hier zeigt die Quellbarkeit der Einkerbungen in der 1. Woche nach der Operation noch keine nennenswerte Veränderung (Fig. 6).

In der 2. Woche werden die meisten Einkerbungen bedeutend schmaler und die Maschen des Neurokeratinnetzes enger (Fig. 7). Die Marksegmente mit Neurokeratinnetzen zeigen eine bessere Entwicklung, was sowohl im *Malloryschen* als auch im *Weigertschen*

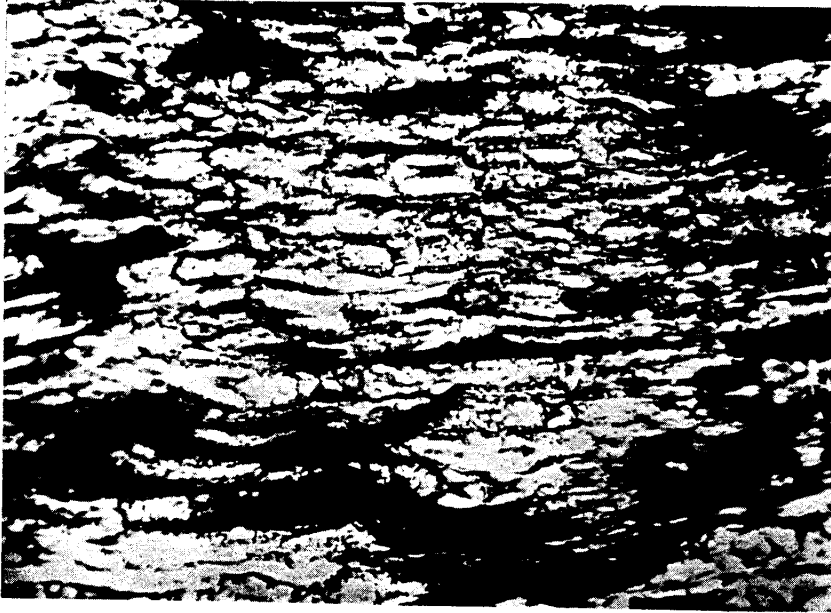


Fig. 2. Nervenfasern des N. Ischiadicus am 7. Tage nach Thyreoidektomie. *Weigertsche* Markscheidenfärbung. Vergröß. wie Fig. 1.



Fig. 3. Derselbe am 14. Tage nach Thyreoidektomie. *Weigertsche* Markscheidenfärbung. Vergröß. wie Fig. 1.

der Entfernung der Schilddrüse und der Epithelkörperchen beim Kaninchen. 183



Fig. 4. Derselbe am 21. Tage nach Thyreoidektomie. *Weigertsche* Markscheidenfärbung. Vergröß. wie Fig. 1.

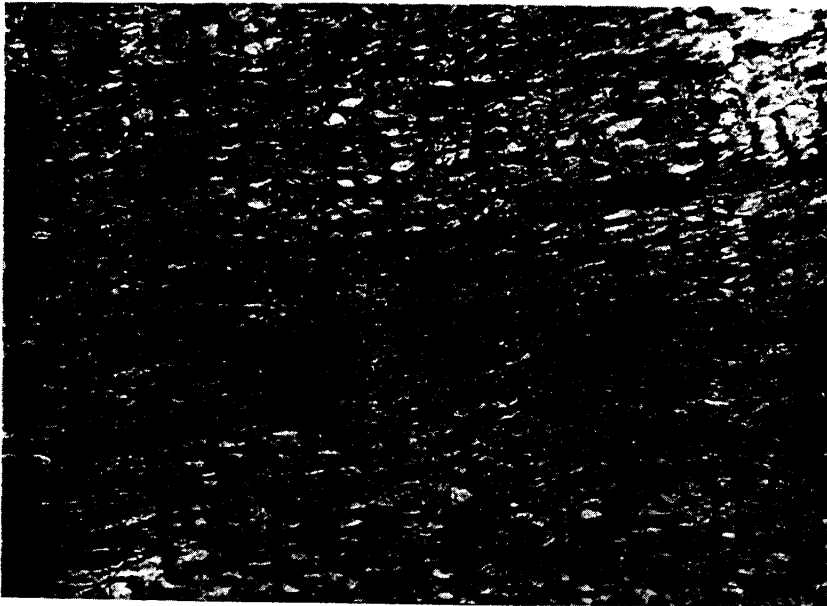


Fig. 5. Derselbe am 28. Tage nach Thyreoidektomie. *Weigertsche* Markscheidenfärbung. Vergröß. wie Fig. 1.

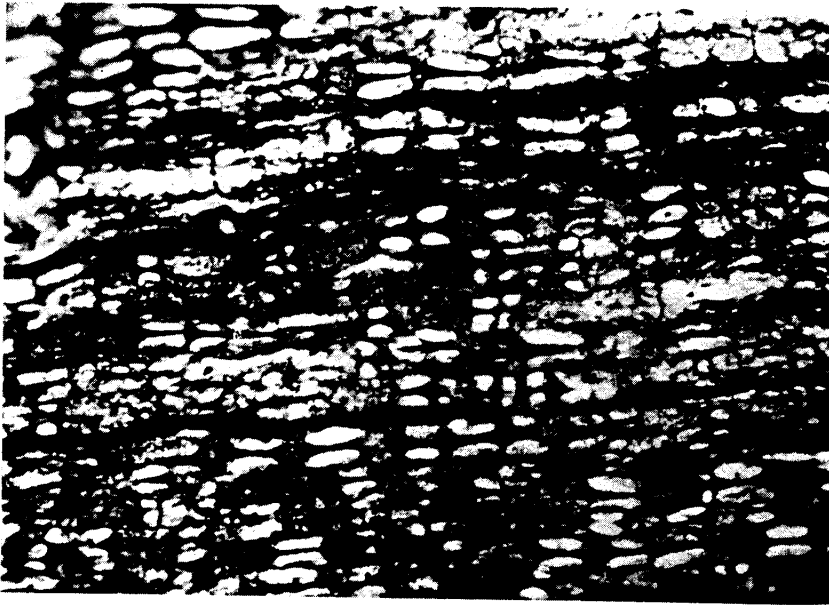


Fig. 6. Derselbe am 7. Tage nach Parathyreoidektomie. *Weigertsche* Markscheidenfärbung. Vergröß. wie Fig. 1.

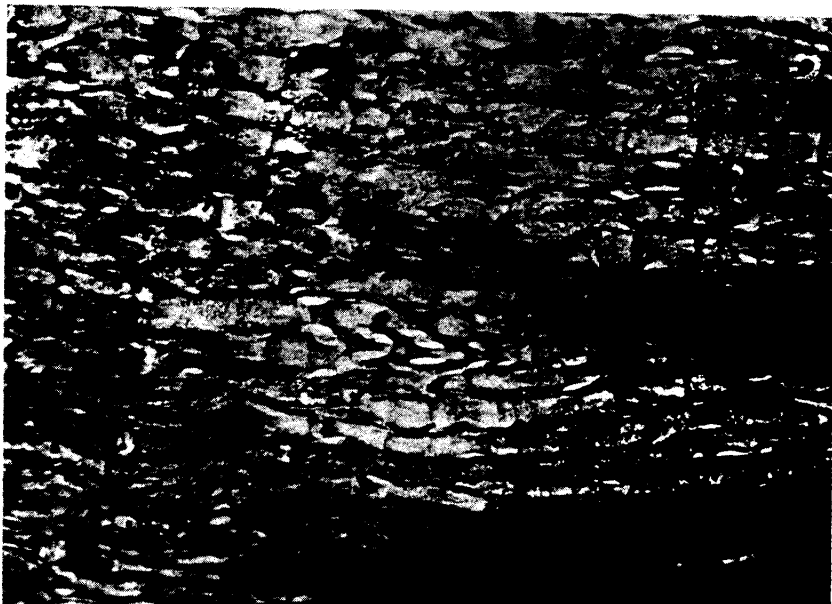


Fig. 7. Derselbe am 14. Tage nach Parathyreoidektomie. *Weigertsche* Markscheidenfärbung. Vergröß. wie Fig. 1.



Fig. 8. Derselbe am 21. Tage nach Parathyreoidektomie. *Weigertsche* Markscheidenfärbung. Vergröß. wie Fig. 1.



Fig. 9. Derselbe am 28. Tage nach Parathyreoidektomie. *Weigertsche* Markscheidenfärbung. Vergröß. wie Fig. 1.

Präparate leicht zu sehen ist. Die Nervenfasern sind dünner und dichter als die normalen.

186 M. Ikeda: Über die Veränderung der peripherischen Nervenfasern usw.

In der 3. Woche nach Parathyreoidektomie nimmt die Quellbarkeit der Einkerbungen etwas zu (Fig. 8), obwohl sie viel geringer ist als bei der 3. Woche nach Thyreoidektomie.

In der 4. Woche zeigen die Einkerbungen fast normales Aussehen (Fig. 9).

Schluß.

Am Kaninchen konnte ich folgende histologischen Veränderungen des N. ischiadicus nach Thyreoidektomie und Parathyreoidektomie feststellen:

1. Beim Ausfall der Epithelkörperchen kommt Myelin der Nervenfasern zu starker Entwicklung, indem die Quellbarkeit der *Schmidt-Lantermannschen* Einkerbungen in den Hintergrund tritt und die Maschen des Neurokeratins sich verengern.

2. Dagegen werden die Nervenfasern locker, und die Quellbarkeit der Einkerbungen sowie die Maschenerweiterung des Neurokeratinnetzes machen sich auf Kosten des Myelins geltend, wenn man anstatt der Parathyreoidektomie Thyreoidektomie ausführt.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Emerit. Prof. Dr. K. Kôsağa für seine wertvolle Anleitung und Anregung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Bitô, Folia Anatomica Japonica. Bd. 4, 1926. — *Yuien*, Arbeiten aus d. Med. Fakultät Okayama Bd. 1, 1928. — *Yasutake*, Okayama Igakkai Zasshi Nr. 457, 1927. — *Akiyama*, Arbeiten aus d. Med. Fakultät Okayama Bd. 1, 1930. — *Fukutake*, Okayama Igakkai Zasshi Nr. 491, 1930. — *Kamakura*, Arbeiten aus d. Med. Fakultät Okayama Bd. 1, 1930. — *Endo*, Okayama Igakkai Zasshi Nr. 507, 1932. — *Derselbe*, Okayama Igakkai Zasshi Nr. 512, 1932. — *Szymonowicz*, Lehrbuch der Histologie 1924.