

Acta Medica Okayama

Volume 4, Issue 2

1934

Article 1

SEPTEMBER 1934

Über den Einfluß der Schilddrüse und Epithelkörperchen auf den Golgischen Apparat in den Nierenepithelzellen.

Masao Ikeda*

*Okayama University,

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

Aus dem Anatomischen Institut der med. Universität Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. K. Yagita).

Über den Einfluß der Schilddrüse und Epithelkörperchen auf den Golgischen Apparat in den Nierenepithelzellen.*

Von

Masao Ikeda.

Eingegangen am 22. Dezember 1932.

Einleitung.

In neuerer Zeit hat die histologische Untersuchung des *Golgi*-schen Apparates die Aufmerksamkeit zahlreicher Forscher auf seine funktionelle Bedeutung hingelenkt. In meiner 1. und 2. Mitteilung habe ich gezeigt, daß Epithelkörper und Schilddrüse auf den *Golgi*-schen Apparat in den Leberzellen und Nervenzellen einen bestimmten Einfluß ausübt. Angesichts dieser Befunde drängt sich mir der Gedanke auf, ob nicht auch der *Golgi*-sche Apparat in den Nierenepithelzellen durch Thyreoidektomie resp. Parathyreoidektomie beeinflußt wird. Aber soviel ich weiß, hat sich bis jetzt niemand mit diesem Problem beschäftigt. Daher habe ich unter Leitung von Herrn Emerit. Prof. Dr. K. Kôsaoka diese Untersuchung beim Kaninchen in Angriff genommen.

Eigene Untersuchung.

1. *Untersuchungsmaterial und -methode.*

Als Untersuchungsmaterial benützte ich männliche, ganz gesunde Kaninchen mit dem Körpergewicht von 1.5–1.8 kg. Die Operation wurde genau auf dieselbe Weise ausgeführt wie in meinen früheren Versuchen.

Zur Darstellung des *Golgi*-schen Apparates bediente ich mich der *Cajalschen* Urannitratsilbermethode.

2. *Befund des Golgischen Apparates.*

Am 7. Tage nach Parathyreoidektomie erleidet der *Golgi*-sche

* Die vorliegende Untersuchung wurde unter der Leitung von Emerit. Prof. Dr. K. Kôsaoka, ehemaligem Direktor des Institutes, ausgeführt.

Apparat der gewundenen Harnkanälchen eine wesentliche Reduktion, indem seine Elemente an Zahl mehr oder weniger stark abnehmen (Fig. 1). Seine Lage findet man meist an der Zellbasis, zuweilen äquatorial. Die Apparatelemente sehen körnig aus.

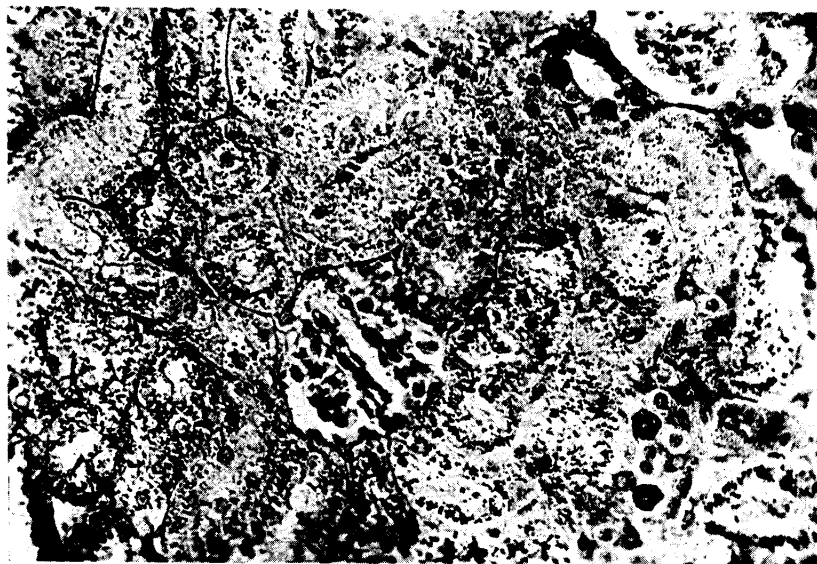


Fig. 1. Golgischer Apparat der Harnkanälchen am 7. Tage nach Parathyreoidektomie. Cajalsche Methode. Zeiss 7×40 Ausz. 30 cm.

Am 14. Tage nach Parathyreoidektomie erfährt der Apparat eine weitere starke Reduktion, indem seine Elemente an Zahl und Größe bedeutend abnehmen und nur an der Zellbasis als spärliche Körnchen übrig bleiben (Fig. 2).

Am 21. Tage des Versuches entwickelt sich aber der Apparat wieder etwas besser. Seine Elemente nehmen an Zahl zu, und liegen an der freien Oberfläche der Zellen (Fig. 3). An einigen Stellen zeigt der Apparat sogar eine gute Entwicklung.

Im Gegensatz hierzu zeigt der *Golgi*sche Apparat in den Epithelzellen der Hauptstücke am 7. Tage nach Thyreoidektomie eine erhebliche Wucherung, indem seine Elemente an Zahl mehr oder weniger zunehmen (Fig. 4). Der Apparat liegt meist an der Zellbasis und nimmt zuweilen eine äquatoriale oder supranukleäre Stelle ein. Die Größe der einzelnen Elemente ist sehr verschieden. Aber sie sind im allgemeinen größer als im parathyreoidektomierten Falle. An einigen Stellen ist die Zahl der Apparatelemente sehr spärlich, während sie in einigen anderen Gegenden wiederum sehr reichlich sind.



Fig. 2. *Golgischer Apparat der Harnkanälchen am 14. Tage nach Parathyreoidektomie. Cajalsche Methode. Vergröß. wie Fig. 1.*

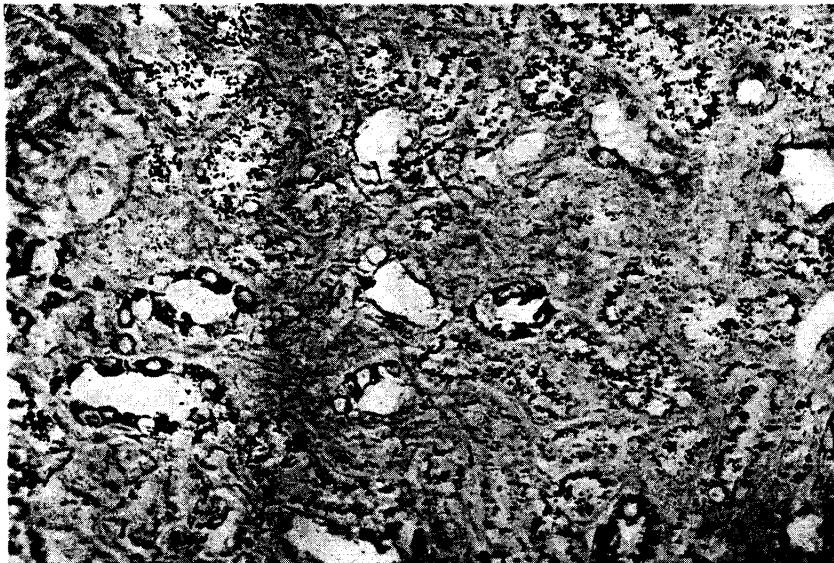


Fig. 3. *Golgischer Apparat der Harnkanälchen am 21. Tage nach Parathyreoidektomie. Cajalsche Methode. Vergröß. wie Fig. 1.*

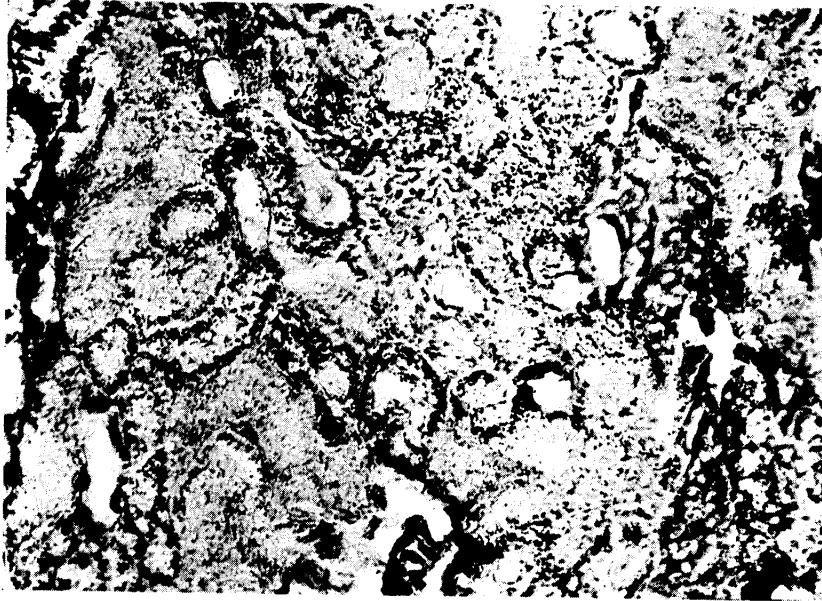


Fig. 4. Golgischer Apparat der Harnkanälchen am 7. Tage nach Thyreoid-ektomie. Cajalsche Methode. Vergröß. wie Fig. 1.

Am 14. Tage nach der Operation entwickelt sich der *Golgische* Apparat noch besser (Fig. 5). Seine Lage ist meistens an der Zell-

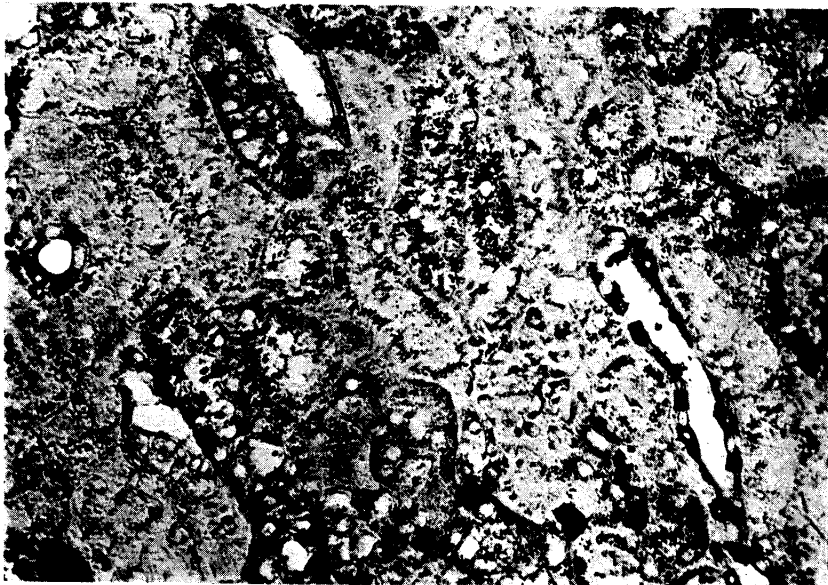


Fig. 5. Golgischer Apparat der Harnkanälchen am 14. Tage nach Thyreoid-ektomie. Cajalsche Methode. Vergröß. wie Fig. 1.

basis, zuweilen äquatorial. Seine einzelnen Elemente sind im allgemeinen größer, verglichen mit denen am 7. Tage des Versuches.

Am 21. Tage nach Thyreoidektomie werden die Apparatelemente noch zahlreicher und gröber (Fig. 6). Sie finden sich nicht nur an der Zellbasis, sondern sie breiten sich bis zur supranukleären Zellzone aus, sodaß fast der ganze Zelleib mit gröberen Schollen ausgefüllt ist. Stellenweise vereinigen sich sogar einige von ihnen und bilden knäuelartige Massen.

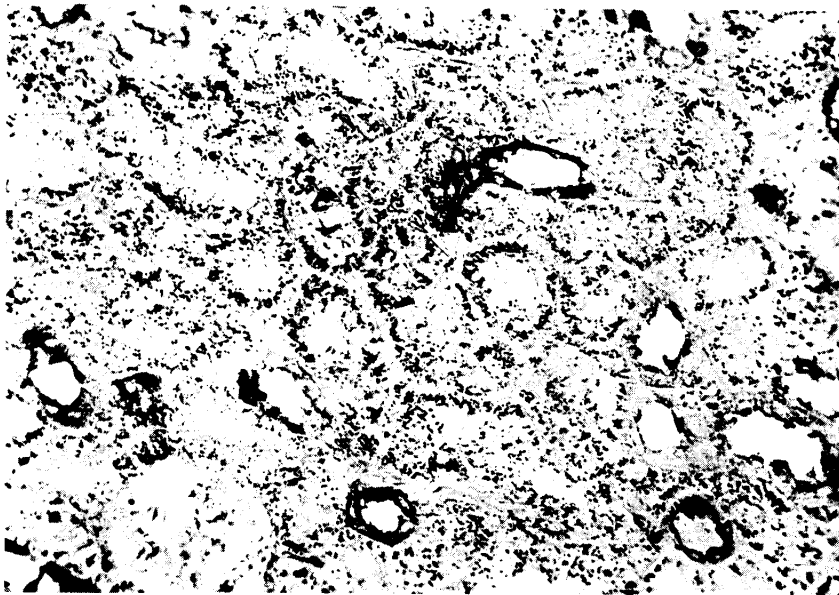


Fig. 6. *Golgischer Apparat der Harnkanälchen am 21. Tage nach Thyreoidektomie. Cajalsche Methode. Vergröß. wie Fig. 1.*

Faßt man die erwähnten Befunde zusammen, so gelangt man zu folgenden Schlüssen.

1. Wenn man alle Epithelkörperchen beim Kaninchen entfernt, so tritt die Entwicklung des *Golgischen Apparates* in den Nierenzellen nach und nach zurück. Diese Rückbildung des Apparates erreicht etwa 2 Wochen nach der Operation ihr Maximum, wobei nur spärliche feine Körnchen an der Zellbasis ihn vertreten. Hierauf folgt die Periode, wo der Apparat wieder allmählich in den Vordergrund tritt.

2. Ganz umgekehrt verhält sich die Sache nach Thyreoidektomie. Hier entwickelt sich der *Golgische Apparat* von Anfang an und springt am deutlichsten in die Augen am 21. Tage des Versuches.

168 M. Ikeda: Über den Einfluß der Schilddrüse und Epithelkörperchen usw.

Schluß.

1. Nach Thyreoidektomie entwickelt sich der *Golgsche* Apparat der Nierenepithelzellen, und zeigt am 21. Tage nach der Operation die Maximalentwicklung, wobei er den ganzen Zellkörper mit seinen körnigen Elementen ausfüllt.

2. Nach Parathyreoidektomie dagegen tritt der Apparat in den Hintergrund, und wird 2 Wochen nach der Operation am undeutlichsten.

3. Daher bin ich der Meinung, daß das Hormon der Epithelkörperchen die Entwicklung des *Golgschen* Apparates in den Nierenepithelzellen begünstigt, während das Schilddrüsenhormon gerade im entgegengesetzten Sinne auf den Apparat einwirkt.

Zum Schluß spreche ich dem Herrn Emerit. Prof. Dr. *K. Kōsaka* meinen besten Dank aus, für seine wertvolle und freundliche Leitung bei dieser Arbeit.

Literatur.

Bergen, Arch. f. mikr. Anat. Bd. 64, 1904. — *Fuchs*, Anat. Hefte Bd. 19, 1902. — *Holmgren*, Arch. f. Zellf. u. Entw. Bd. 11, 1901. — *Jasswoin*, Zeits. f. Zellf. u. mikr. Anat. Bd. 2, 1925. — *Nassonow*, Arch. f. mikr. Anat. u. Entw. Bd. 67, 1923. — *Fano*, Journ. of Physiol. Vol. 54, 1913. — *Ikeda*, Arbeit. aus d. med. Fakultät Okayama, Japan Bd. 1, 1929. — *Kamakura*, Arbeit. aus d. med. Fakultät Okayama, Japan Bd. 1, 1930. — *Ohmori*, Okayama Igakkai-Zasshi Nr. 11, 1930. — *Okada*, Okayama Igakkai-Zasshi Nr. 3, 1931.