

Acta Medica Okayama

Volume 3, Issue 4

1932

Article 3

AUGUST 1933

Über die Bedeutung des Nervus petrosus superficialis major für die Entstehung des Nasensekretes.

Tatu Tanaka*

*Okayama University,

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

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

**Über die Bedeutung des Nervus petrosus superficialis
major für die Entstehung des Nasenkatarrhs.***

Von

Tatu Tanaka.

Eingegangen am 30. August 1932.

Vielleicht das häufigste Leiden, dem die Menschen ausgesetzt sind, ist die Rhinitis acuta oder Coryza, der einfache Schnupfen. Dabei ist die Schleimhaut der Untermuschel gerötet und geschwollen, die Nasenhöhle mit Sekret angefüllt. Diese Nasensekretion tritt aber während des Schlafes nicht in Erscheinung. Die Annahme liegt nahe, daß die Verminderung der Reflexerregbarkeit daran schuld ist. Aber diese Vermutung wurde bisher, so viel ich weiß, von niemandem bewiesen, bis unser Kollege *Fukutake* die Frage auf experimentellem Wege aufgeklärt hat. Bekanntlich enthält die Nasensehleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung Endigungen der sensiblen Trigeminusäste; sie vermitteln alle Empfindungen, wie Tast- und Temperatursinn, Kitzel, Schmerz usw. Aus *Fukutakes* Versuchen geht hervor, daß die Entstehung des Nasenkatarrhes durch Durchschneidung des Trigeminusstammes mehr oder weniger gehemmt wird, indem man damit die zentripetale Reizleitung ausschalten kann. Nachdem man diese Tatsache festgestellt hat, fragt es sich, auf welchem Wege die genannte Reizleitung wieder nach der Nasenschleimhaut geführt wird. Zwei Nerven, Sympaticus und Facialis, kommen in Frage. Aber der Sympaticus hat wahrscheinlich nichts damit zu tun, weil er auf die Entstehung der Entzündung nicht beschleunigend, sondern hemmend wirkt. So kann man wohl mit Sicherheit annehmen, daß der N. facialis daran schuld ist. Auch für diese Annahme war es *Fukutake* vorbehalten, einen stichhaltigen Beweis zu liefern. Er führte nämlich eine intrakraniale Durchschneidung des einseitigen Facialisstammes aus und fand, daß der durch Formalininhalation

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

T. Tanaka: · Üb. d. Bedeutung d. Nervus petrosus superficialis major usw. 559

verursachte Nasenkatarrh auf der operierten Seite von leichtem Grad ist, wenn der Versuch richtig angestellt worden ist.

Unter den Facialisästen hat aber nur der N. petrosus superficialis major mit der Nasenhöhle etwas zu tun, weil er mit dem Ganglion sphenopalatinum in Verbindung steht. Auch diesen Gedanken hegte *Fukutake*, obwohl es ihm nicht gelang, diesen Nerv durchzuschneiden. Da diese Operation beim Kaninchen sehr schwierig ist, so entschloß ich mich sie beim Hunde auszuführen, und zwar auf folgende Weise.

Unter allgemeiner Narkose spaltete ich die Haut und Konjunktiva des äußeren Augenwinkels in horizontaler Richtung und sägte den vorderen Abschnitt des Arcus zygomaticus ab, um den Augenapfel in großer Ausdehnung bloßzulegen. Dann drang ich unter Verdrängung des letzteren samt den Augenmuskeln in die Tiefe hinein, bis die Orbitaldrüse eben im Grund der Wunde zum Vorschein kam. Nach totaler Entfernung der Drüse war der Nervus infraorbitalis an der lateralen Fläche des Musculus pterygoideus internus sichtbar. Um Ganglion sphenopalatinum zu Gesicht zu bekommen, zog ich den genannten Nerv etwas. Das Ganglion schmiegt sich als ein langgezogenes plattes Gebilde dem oben genannten Muskel an über dem Nervus sphenopalatinum, welcher letzterer sich in das vordere Ende des Ganglion einsenkt. Nach hinten verbindet sich das Ganglion mit dem Nervus Vidianus, der aus dem N. petrosus superficialis major und dem N. petrosus profundus besteht und bei diesem Versuch von mir durchtrennt wurde. Dieser Eingriff wurde einseitig vorgenommen, um zu sehen, wie die Entstehung des Nasenkatarrhes auf der betreffenden Seite dadurch beeinflusst wird. Nach Erwachen aus der Narkose ließ ich einen künstlichen Schnupfen in folgender Weise entstehen, daß eine 30%ige Formalinlösung mit Hilfe eines Inhalationsapparates möglichst in beide Nasenhöhlen etwa 10 Minuten lang eingeblasen wurde. Ungefähr 8–10 Stunden nach dieser Behandlung pflegte die Nasenschleimhaut anzuschwellen und die Nasensekretion reichlicher zu werden. Nach Verlauf einiger Stunden tötete ich dann das betreffende Tier durch Erdrosseln, nahm die Nase heraus und fixierte sie mit der *Orth'schen* Lösung, der Eisessig im Verhältnis von 5% hinzugefügt wurde. Nach Abspülung, Entkalkung und nochmaliger Abwaschung verfertigte ich Zelloidinschnitte, die mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt wurden.

Der Befund dieser Präparate ist folgende:

Auf der nicht operierten Seite sieht man, daß die Schleimhaut im allgemeinen stark angeschwollen und hyperämisch ist, stellenweise sogar Bluterguß und Rundzelleninfiltration zeigt. Infolgedessen sind die Hohlräume schmal geworden und mit einem zellenreichen Sekret ausgefüllt. Auch auf der linken operierten Seite ist ein entzündliches Anzeichen zwar vorhanden, jedoch ist die Anschwellung der Schleimhaut viel schwächer, und die Hohlräume verengern sich nicht so stark wie auf der anderen Seite. Der Unterschied zwischen beiden Seiten springt deutlich in die Augen (Fig.).

Wenn man das Schleimhautepithel mit einer starken Vergrößerung untersucht, so sieht man, daß die Epithelzellen mit ihren Kernen auf der nicht operierten Seite stark angeschwollen sind im Gegensatz

560 T. Tanaka: Üb. d. Bedeutung d. Nervus petrosus superficialis major usw.



Operierte Seite

Nicht operierte Seite

zu der operierten Seite, wo die Zellen viel schmaler sind.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Entstehung des Nasenkatarrhes durch Durchschneidung des Nervus petrosus superficialis major etwas gehemmt wird, u. zw. deswegen weil eine Unterbrechung der zentrifugalen Reizleitung eintritt.

Zum Schlusse erfülle ich eine angenehme Pflicht, wenn ich Herrn Emeritus-Prof. Dr. K. Kôsağa für seine freundliche Anleitung meinen herzlichen Dank ausspreche.