

BEITRAG ZUR PROBLEMATIK DES SOGENANTEN AUTONOMEN ADENOMS DER SCHILDDRÜSE IM STRUMA-ENDEMIEGEBIET

The so-called autonomous adenoma of the thyroid gland in the endemic area

von

H. STEINER und G. ZIMMERMANN

Aus der I. Chirurgischen Abteilung (Vorstand: Prof. Dr. H. Steiner) der Landeskranken-
anstalten Salzburg.

In den letzten Jahren erlangte das sogenannte autonome Adenom der Schilddrüse zunehmend klinische Relevanz. Vor allem im Struma-Endemiegebiet, wie etwa im westlichen Teil von Österreich, unterstreicht das gehäufte Auftreten sowie die spezielle therapeutische Problematik die Bedeutsamkeit dieser Erkrankung. Es handelt sich dabei an sich im typischen Fall um einen solitären Knoten, in unserem Endemiegebiet jedoch überwiegend in einer vielknotigen Struma liegendes Adenom, das hormonaktiv ist. Es speichert Jod – ist daher szintigraphisch darstellbar – und synthetisiert autonom Schilddrüsenhormone. Die Autonomie drückt sich dadurch aus, daß es in seiner Hormonproduktion im Gegensatz zum übrigen Schilddrüsenparenchym nicht der Regulation durch die Hypophyse unterworfen ist. Durch das von ihm in die Blutbahn ausgeschüttete Hormon kommt es zu einer humoralen Bremswirkung auf die Hypophyse im Sinne einer verminderten Bildung von thyreotropem Hormon. Dadurch wird das restliche Schilddrüsenparenchym inaktiviert und verliert seine szintigraphische Darstellbarkeit (7). Obwohl bereits PLUMMER (6) 1913 das autonome Adenom als eine besondere Art der Hyperthyreose beschrieb und später eine genaue Analyse durch COPE, RAWSON und McARTHUR (1) erfolgte, ist die genaue Diagnosestellung erst seit der Einführung des Zweiphasenjodstudiums mit anschließendem TSH- oder Suppressionstest möglich (2, 3).

Die Tatsache, daß ein beträchtlicher Anteil der autonomen Adenome klinisch nicht hyperthyreot, sondern euthyreot in funktioneller Hinsicht wirksam ist, hat bereits HUBER (4) und andere Autoren veranlaßt, den ursprünglich verwendeten Begriff

*) Anschrift der Verfasser:

Univ.-Prof. Dr. H. STEINER, Univ.-Doz. Dr. G. ZIMMERMANN, I. Chirurgische Abteilung der Landeskrankenanstalten, A-5020 Salzburg.

“toxisches Adenom” fallen zu lassen und durch “autonomes Adenom” zu ersetzen. Damit wird wohl die Autonomie des Knotens angesprochen, hingegen aber keine Aussage über seine Funktionslage getroffen.

Zunahme der autonomen Adenome:

Bemerkenswert ist, daß in unserem Struma-Endemiegebiet in den letzten Jahren eine signifikante Zunahme der Häufigkeit an autonomen Adenomen festzustellen ist. Dies betrifft nicht nur den Anteil der Adenome an der Gesamtzahl der Fälle mit Hyperthyreosen – der Prozentsatz liegt in unserem Krankengut derzeit bei 53 % –, sondern ebenso auch die absolute Zahl der diagnostizierten Adenome.

An unserer Abteilung wurden in den Jahren zwischen 1964 und 1973 insgesamt 2239 Strumaoperationen ausgeführt. Wie Abb. 1 zeigt, ist eine deutliche Frequenzzunahme der autonomen Adenome zu bemerken. Im Jahre 1964 betrug der Anteil am operativen Krankengut nur 4 %. Die darauffolgenden Jahre waren durch einen sukzessiven Anstieg des Prozentsatzes gekennzeichnet. 1973 betrug der Wert schließlich 39 %. Die anderen Formen von Hyperthyreose blieben in ihrer Frequenz im wesentlichen unverändert; die euthyreoten Kröpfe sowie Rezidivstrumen nahmen leicht ab.

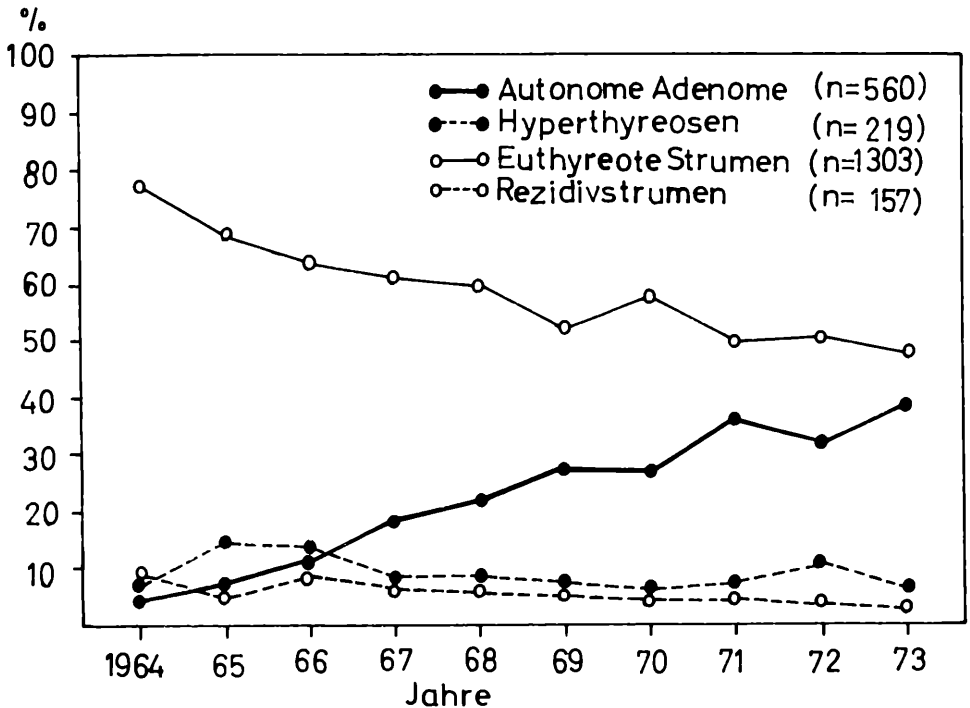


Abb. 1 Prozentuelle Aufteilung der verschiedenen operierten Strumaformen in den Jahren 1964 bis 1973. Gesamtzahl der Fälle: 2239. Zunahme des Prozentsatzes der autonomen Adenome von 4 auf 39 %.

Zwei ursächliche Faktoren können zur Erklärung der Häufigkeitszunahme herangezogen werden:

1. Die verbesserte Isotopentechnik und auch die zunehmende Tendenz, bei Patienten mit cardiacalen Symptomen die Schilddrüsenfunktion abzuklären, sind sicherlich dafür verantwortlich, daß eine größere Zahl ansonsten nichtdiagnostizierter Adenome entdeckt wurde.
2. Von noch größerer Bedeutung scheint darüber hinaus die Hypothese von RICCA-BONA (8) und anderen zu sein, daß die Häufigkeitszunahme der autonomen Adenome auf die Strumaprophylaxe mit Jodsatz, die in Österreich seit etwa 10 Jahren generell eingeführt ist, zurückzuführen ist.

Es ist anzunehmen, daß in endemischen Strumen mitunter asymptomatische kompensierte autonome Adenome mit euthyreoter Funktionslage vorhanden sind, die sich im Szintigramm als sogenannte "warme" Gewebsbezirke darstellen können. Die Jodidzufuhr nun korrigiert in derartigen Fällen das Joddefizit und steigert damit die Hormonproduktion in den Adenomen. Dies kann zum klinischen Bild der Hyperthyreose führen und sie werden im Szintigramm dann als "heiße" Knoten erfaßt. MAHLSTEDT und JOSEPH (5) demonstrierten an Hand von Verlaufsstudien bei 27 Patienten, daß kompensierte autonome Adenome z.B. durch eine einmalige Dosis eines jodhaltigen Röntgenkontrastmittels dekomensieren können.

Klinische Symptomatik der autonomen Adenome:

Im Vordergrund der objektiven klinischen Symptomatik steht der tastbare Knoten am Hals. Bei der Auswertung des gemeinsamen Krankengutes unserer und der Nuklearmedizinischen Abteilung fand er sich in 85 % unserer Fälle (7). Es folgen Handschweiß (52 %), Gewichtsverlust (47 %), Tremor (35 %), Tachykardie (33 %) und Arrhythmie (8 %). Nur ausnahmsweise war ein Exophthalmus nachweisbar.

Von den subjektiven Symptomen sind Nervosität, Herzklopfen, Müdigkeit, Schwitzen, Wärmeintoleranz, Haarausfall, Diarrhoen und Dysmenorrhöen zu nennen.

Nicht selten sind jedoch mitigierte monosymptomatische Formen zu beobachten.

Operation der autonomen Adenome:

Falls keine Kontraindikationen gegen eine Operation bestehen, sollte das autonome Adenom nach einer entsprechenden thyreostatischen Vorbehandlung operiert werden. Nach unseren Erfahrungen ist die chirurgische Entfernung die optimale Therapieform, um eine definitive Heilung zu erzielen.

Demgegenüber erscheint die Behandlung mit Radiojod zu wenig selektiv zu sein. Das Isotop führt zu einer Strahlenschädigung auch des perinodulären Schilddrüsengewebes, was letztlich in der Entwicklung einer Hypothyreose resultieren kann.

Zur thyreostatischen Operationsvorbereitung, die in unserem Krankengut bis zur Normalisierung der Pulsfrequenz etwa bis zu 1 Woche ausgeführt werden muß, reicht im allgemeinen die Verabreichung von Lugolscher Lösung nach PLUMMER in steigender

Dosis (bis 3 x 30 gtt/die) aus. Nur ausnahmsweise wird das Thyreostatikum Thiamazol (Favistan^R) appliziert. Die Operation selbst erfolgt unter Endojodin- bzw. Favistanschutz.

Nur in jenen Fällen, bei denen eine Normalisierung der Pulsfrequenz mit den genannten Maßnahmen nicht zu erzielen ist, wird zusätzlich ein beta-Blocker angewandt.

In der postoperativen Phase werden die Thyreostatika in ausschleichender Dosierung gegeben.

Im Struma-Endemiegebiet entwickeln sich die autonomen Adenome in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle in Knotenkröpfen. Isolierte Adenome bei einer ansonsten normalen Schilddrüse sind selten. Diesem Umstand trägt die von uns angewandte Operationstechnik Rechnung: da im Endemiegebiet ein Knotenkropf entfernt werden sollte – vor allem, wenn wegen des autonomen Adenoms die Schilddrüse sowieso operativ freigelegt werden muß –, führten wir in fast allen Fällen eine bilaterale Strumaresektion unter Mitnahme des Adenoms aus. Nur bei 13 Kranken, die keine Struma aufwiesen, wurde das Adenom isoliert enukleiert.

Die nach bilateraler Resektion in situ belassenen Reste der Seitenlappen dürfen nicht zu klein sein. Sie sollen das Ausmaß von je 5:2:1 cm nicht unterschreiten. Dies erscheint deswegen von Bedeutung zu sein, da es sich im Falle des Vorliegens eines Knotenkropfes um funktionell minderwertiges Gewebe handelt und bei zu kleinen Resten die Gefahr der Entwicklung einer Hypothyreose oder einer Rezidivstruma besteht. Eine lebenslange Substitution von Schilddrüsenhormonen ist daher zur Rezidivprophylaxe und zur Vermeidung einer allenfalls auftretenden Schilddrüsenunterfunktion unbedingt durchzuführen.

In unserem Krankengut mußten wir folgende postoperative Komplikationen beobachten: einen Todesfall infolge Embolie der A. mesenterica superior; in 3,2 % der Fälle einseitige Recurrensparesen und in 0,7 % Tetanien. Wundheilungsstörungen, postoperative thyreotoxische Krisen oder beidseitige Recurrensparesen traten nicht auf.

Histologische Untersuchung:

Die histologische Untersuchung der operativ entfernten autonomen Adenome bzw. des im Rahmen der bilateralen Resektion mitexzidierten perinodulären Strumagewebes ergab folgende feingewebliche Charakteristika (7):

- | | |
|---|------|
| I. Autonome Adenome: | |
| 1. Mikro-makrofollikuläre Mischform | 57 % |
| 2. Mikrofollikulär | 34 % |
| 3. Makrofollikulär | 9 % |
| 4. Proliferation des Follikelepithels | 34 % |
| 5. Regressive Veränderungen (Zysten, Hyalin, Verkalkungen, Blutungen, Nekrosen, Fibrosen) | 37 % |

1. Adenomatös	68 %
2. Diffus und adenomatös	18 %
3. Diffus	11 %
4. Diffuse lymphomatöse Struma Hashimoto	3 %
5. Hürthlezelladenom	1 Fall

Wie aus der Aufstellung ersichtlich, lassen sich in über einem Drittel der Fälle regressive Veränderungen in den autonomen Adenomen nachweisen. Bekannterweise kann es z.B. durch Verkalkung, Hyalinisierung, Nekrotisierung oder andere Formen des Gewebsunterganges sogar zur Spontanheilung autonomer Adenome kommen.

Bemerkenswert ist, daß nur in einem Drittel der Adenome die für eine Hyperthyreose typische Proliferationstendenz des Follikelepithels zu beobachten ist. Es ist somit festzustellen, daß es weder makroskopische noch histologische oder zytologische (Punktion) Kriterien gibt, die verlässlich oder zumindest in einem annehmbar höheren Prozentsatz der Fälle von morphologischer Seite die Diagnose ermöglichen. Dies unterstreicht die Bedeutung der Isotopentechnik als die einzige verlässliche Untersuchungsmethode zur Erkennung der autonomen Adenome.

Wie die histologische Untersuchung des mitresezierten Strumagewebes zeigt, finden sich in mehr als zwei Drittel der Fälle neben den autonomen Adenomen Knotenkröpfe. Diffuse Strumen sind wesentlich seltener.

Für die Zukunft kann mit Berechtigung angenommen werden, daß bei Fortsetzung der Strumaprophylaxe mit Jodsatz parallel mit der Häufigkeitsabnahme des endemischen Kropfes auch das autonome Adenom nach dem initialen Häufigkeitsanstieg seltener wird.

Zusammenfassung:

Die Häufigkeit des autonomen Adenoms hat im Struma-Endemiegebiet in den letzten Jahren signifikant zugenommen. Innerhalb von 10 Jahren stieg an unserer Abteilung der Anteil an der Gesamtzahl operierter Strumen von 4 auf 39 %. Es wird angenommen, daß durch die Strumaprophylaxe mit Jodsatz asymptotische, euthyreote autonome Adenome dekomensieren können.

Da sich die autonomen Adenome in unserem Endemiegebiet meist in Knotenkröpfen entwickeln, wird die bilaterale Strumaresektion empfohlen. Die alleinige Adenom-Enukleation sollte nur den seltenen Fällen ohne zusätzlicher Struma vorbehalten bleiben. Morphologische Charakteristika der autonomen Adenome können nicht nachgewiesen werden, sodaß die Diagnose nur durch das Zweiphasenjodstudium mit anschließendem TSH- oder Suppressionstest möglich ist.

Summary:

In the endemic area the frequency of the autonomous adenoma has significantly increased over the last years. In our department the percentage of autonomous adenomata out of the total of struma operations increased from 4 % to 39 % over a

decade. It is suggested that the struma prophylaxis with iodised salt may result in decompensation of autonomous adenomata which have been compensated prior to the application.

In our endemic area the autonomous adenoma commonly develops in a nodular goiter rather than solitary. Therefore, bilateral struma resection is recommended. Only in cases without additional struma enucleation of the adenoma is indicated. Since no typical morphological signs of the autonomous adenoma could be detected the diagnosis can be made only by thyroid scanning followed by TSH and/or suppression test.

Literatur:

1. COPE O., RAWSON R.W., McARTHUR: The hyperfunctioning single adenoma of the thyroid.
J.Clin.Endocr. 9:1012 (1949)
2. FELLINGER K., HÖFER R., EGERT H., VETTER H.: Clinical and laboratory observations in patients with hyperactive thyroid nodules.
Transactions of the 4th International Goitre Conference, 1961.
3. HORST W.: Neue Ergebnisse der Anwendung von Jod¹³¹ in Diagnostik und Therapie von Schilddrüsenerkrankungen.
Verh.dtsch.Ges.Verdaul.- und Stoffwechselkr. 17:152 (1953).
4. HUBER P.: Sind unsere Methoden der chirurgischen Strumatherapie noch zeitgemäß?
Med.Klin. 57:1165 (1952).
5. MAHLSTEDT J., JOSEPH K.: Dekompensation autonomer Adenome der Schilddrüse nach prolongierter Jodzufuhr.
Dtsch.Med.Wschr. 98:1748 (1973).
6. PLUMMER H.S.: The clinical and pathological relationship of hyperplastic and nonhyperplastic goitre.
J.Amer.med.Ass. 61:658 (1913).
7. POHL G., GALVAN G., STEINER H., SALIS-SAMADEN R.: Das autonome Adenom der Schilddrüse im Struma-Endemiegebiet.
Dtsch.Med.Wschr. 98:189 (1973).
8. RICCABONA G., BAUER H., MATHIE F., SCHOLZ K.: Zur Epidemiologie und Therapie der Hyperthyreosen in einem endemischen Kropfgebiet.
Wien.Klin.Wschr. 84:216 (1972).
9. STEINER H.: Das autonome Adenom im Kropfendemiegebiet.
Acta Endocrinol. 74, Suppl. 179:82 (1973).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereinigung in Salzburg](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Steiner H., Zimmermann G.

Artikel/Article: [BEITRAG ZUR PROBLEMATIK DES SOGENANTEN AUTONOMEN ADENOMS DER SCHILDDRÜSE IM STRUMA-ENDEMIEGEBIET. 7-12](#)