

Struma mit Dysphagie: altes und neues Wissen

Ingrid Schweizer,
Ernst Gemsenjäger

Einleitung

Die Schilddrüse entsteht aus einer medianen (Ductus thyreoglossus mit Seitenlappen) und einer lateralen Anlage (aus der 4. Schlundtasche) [1] (Abb. 1). Am Ort der Fusion der beiden Anlagen bildet sich häufig ein *hinterer Schilddrüsenfortsatz*, ein *Tuberculum*, analog zum Lobus pyramidalis der medianen Anlage. 1879 wies der Bonner Chirurg *Madelung* auf die klinische Bedeutung dieses *Hinterhorns*. Als dorsale Struma oder als nicht fusionierte, «strumös veränderte Nebenschilddrüse» (ektoper, «akzessorischer Schilddrüsenlappen») kann der hintere Fortsatz zu einer schweren Kompressionssymptomatik mit Dyspnoe und Dysphagie führen [2]. 1902 beschrieb der Wiener Anatom *Zuckerkanal* das seither nach ihm benannte dorsale Tuberculum (beziehungsweise – bei ausbleibender Fusion – die hinteren Nebenschilddrüsen, *Glandulae accessoriae posteriores*) [3]. Das Hinterhorn ging in der Folge bei Chirurgen und Anatomen weitgehend vergessen [4]. Bei dem häufigsten Schilddrüseneingriff im 20. Jahrhundert, der sogenannten «subtotalen» Resektion (subtotalen

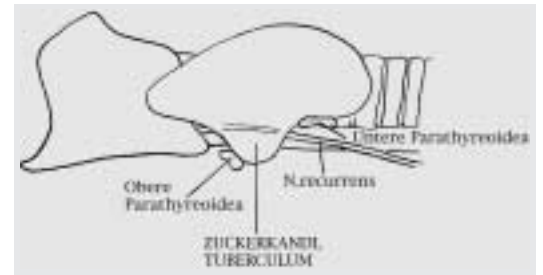


Abbildung 1. Mediane und laterale Anlage der Schilddrüse; hinterer Schilddrüsenfortsatz.

Strumektomie), wird der dorsale Anteil der Schilddrüse gar nicht freigelegt. Das Tuberculum fand in den letzten Jahren mit der Anwendung einer feineren Operationstechnik (Kapseldissektion) und einer befundorientierten, dorsalen Exzision sowie als anatomische Landmarke zur oberen Parathyreoidea und zum N. recurrens (Abb. 1 📷) wieder Beachtung [5–7].

Fallbericht

Bei der 70jährigen Patientin ist eine diskrete Struma seit 10 Jahren bekannt. Seit 1 Jahr bestehen ein Oppressionsgefühl, vor allem im Liegen, und eine zunehmende Dyspnoe – zuletzt bereits bei geringer Anstrengung. Neuerdings ist zudem eine Schluckstörung für feste Speisen hinzugekommen. Die Patientin ist klinisch euthyreot, das basale TSH ist subnormal.

Bei der klinischen Untersuchung finden sich eine eher diskrete Knotenstruma beidseits, rechts in die Thoraxapertur tauchend, sowie eine venöse Stauung (Abb. 2 📷). Die zu vermutende retroviszerale Struma in der Thoraxapertur kommt in der seitlichen Tracheazielaufnahme zur Darstellung (Abb. 3 📷). Die CT-Aufnahmen zeigen die sich hinter der Trachea und dem Ösophagus in das obere hintere Mediastinum ausdehnende Struma (Abb. 4 📷). Die Thyreoidektomie lässt sich von zervikal aus sehr gut durchführen; die Parathyreoidea und der N. recurrens werden durch die Technik der Kapseldissektion (zusätzlich mit Neuromonitoring) geschont. Der Nerv verläuft tracheo-ösophageal, medial der Struma. Die Knotenstruma links wird mit entfernt (Abb. 5 📷). Der postoperative Verlauf ist gut, die Beschwerden sind sofort verschwunden. Die



Abbildung 2. Klinisch diskrete Knotenstruma beidseits, rechts in die Thoraxapertur tauchend, venöse Stauung.



Abbildung 3.
Thoraxbild und seitliche Tracheazielaufnahme:
zervikomediale, retroviszerale Struma mit
Kompression der Trachea von dorsal.



Abbildung 4.
Computertomographie: Struma im hinteren
Mediastinum rechts, Kompression von Trachea und
Ösophagus.



Abbildung 5.
Beidseitige Knotenstruma; Struma permagna
des Hinterhorns rechts (totale Thyreoidektomie).

Substitution mit Thyroxin bei normalem TSH gestaltet sich problemlos.

Diskussion

Lageabhängige Beschwerden weisen meistens auf ein gewichtiges mechanisches Problem hin. Eine mediastinale Struma kann im Liegen einen verstärkten Druck von innen auf die Thoraxapertur ausüben. Eine dorsale, vom hinteren Schilddrüsenfortsatz (Zuckerkanl-Tuberculum) ausgehende Struma wächst hinter dem Pharynx, der Speiseröhre und der Trachea in das hintere Mediastinum oder zwischen Trachea und Speiseröhre. Schon bei geringer Grösse und unabhängig von einer palpablen anterioren Struma, kann die *retroviszerale* Struma Engegefühl und Schluckstörung verursachen [5]. Bei diesen Beschwerden sollte eine seitliche Tracheazielaufnahme, allenfalls ein CT, angefertigt werden, der Schilddrüsenlappen bei einer Strumaoperation durch Kapseldissektion vollständig – auch dorsal – freigelegt und ein «strumöses» Hinterhorn mit entfernt werden. Diese Diagnose und eine *bedfundorientierte Resektion* [6, 7] würden durch eine subtotale Resektion verpasst, mit der Folge von Persistenz der Symptome und weiterer Zunahme der Struma und der Kompression (Pseudorezidiv). Mitunter ist die Struma im Hinterhorn maligne.

Bei einer Struma des hinteren Fortsatzes (und im hinteren Mediastinum) ist der *N. recurrens* (durch die Erkrankung und durch die Operation) gefährdet wegen der unmittelbaren Nachbarschaft, und weil der Nerv durch Knotenwachstum nach anterior/lateral verlagert sein kann. Zu seinem Schutz ist die Operationstechnik der *Kapseldissektion* ebenso wichtig wie das Neuromonitoring [6, 7].

Bei der Patientin hat eine Struma permagna (>100 g) vorgelegen – aufgrund des tiefen basalen TSH möglicherweise mit einer sich entwickelnden relevanten funktionellen Autonomie (endogene Suppression des basalen TSH). Bei der Hälfte der Patienten mit einer benignen Struma permagna besteht eine subklinische oder manifeste Hyperthyreose infolge Autonomie [7]. Sie entsteht durch (selektive und autonome) Proliferation von Thyreozyten mit autonomem Jodmetabolismus. Dieser wird auf aktivierende Mutationen im TSH-Rezeptor-Gen (bisher sind 47 aktivierende Mutationen bekannt!) oder auf intrinsisch hohen, autonomen Jodumsatz in einzelnen Thyreozyten (z.B. mit starker Expression des Natrium-Iodid-Symporter (NIS) und des Pendrin-Gens) zurückgeführt [8, 9]. Die molekularen Ursachen des Wachstumsvorteils sind wenig bekannt.

Die Knotenstruma mit Autonomie veranschaulicht, dass ein Strumawachstum ohne TSH-Stimulation erfolgen kann. Knoten werden heute

als mono- oder polyklonale Tumoren, als Neoplasien, verstanden. Sie wachsen autonom. Es versteht sich, dass durch eine konservative, suppressive Therapie mit Schilddrüsenhormon keine wesentliche Kropfreaktion erzielt werden kann, und auch, dass eine Rezidivprophylaxe mit Schilddrüsenhormon ein Rezidiv nicht verhindern kann, wenn autonom wachsendes Tumorgewebe zurückbleibt. Bei der Struma des Zuckermandl-Tuberkulums besteht der adäquate, befundorientierte Eingriff in einer vollständigen Lobektomie beziehungsweise Thyreoidektomie – technisch mittels Kapseldissektion.

Da bei einer chirurgischen Indikation häufig dorsale Knoten vorliegen, erweist sich die klassische subtotale Resektion in vielen Fällen als inadäquat [7].

Eine Therapie mit Jod-131 (bei funktioneller Autonomie oder bei blander Struma) mit Gabe von rekombinantem TSH (rhTSH) scheint kaum eine ausreichende und rasche Volumenreduktion einer Struma permagna herbeizuführen [10, 11], um als Therapie in Frage zu kommen. Auch kann es schwierig sein, ein Malignom mittels Feinnadelpunktion sicher auszuschliessen.

Literatur

- 1 Chevallier JM, Martelli H, Wind Ph. La découverte chirurgicale des glandes parathyroïdes et du nerf laryngé récurrent. *Annales de chirurgie* 1995;49:296–304.
- 2 Madelung Dr. Anatomisches und Chirurgisches über die Glandula thyreoidea accessoria. *Arch f klin Chir* 1879;24:71–107.
- 3 Zuckermandl E. Die Epithelkörperchen von Didelphys azara nebst Bemerkungen über die Epithelkörperchen des Menschen. Über den hinteren Schilddrüsenfortsatz. *Anatomische Hefte* 1902;19:62–82.
- 4 Hassan AA. Zuckermandl's Tubercle. *J Am Coll Surg* 2003;197:880–2.
- 5 Mirilas P, Skandalakis JE. Zuckermandl's Tubercle: Hannibal ad Portas. *J Am Coll Surg* 2003;196:796–901.
- 6 Gemenjäger E. Zur Operationstechnik bei Eingriffen an der Schilddrüse. *Chirurg* 1993;64:725–31.
- 7 Gemenjäger E. Atlas der Schilddrüsenchirurgie. Verlag Hans Huber Bern; in press.
- 8 Führer D, Lachmuns P, Nebel IT, Paschke R. The Thyrotropin Receptor Mutation Database: Update 2003. *Thyroid* 2003;13:1123–6.
- 9 Derwahl M, Studer H. Hyperplasia versus adenoma in endocrine tissues: are they different? *Trends Endocrinol Metab* 2002;13:23–8.
- 10 Bonnema SJ, Knudsen DU, Bertelsen H, Mortensen J, Andersen PB, Bastholt L, Hegedus L. Does radioiodine therapy have an equal effect on substernal and cervical goiter volume? Evaluation by magnetic resonance imaging. *Thyroid* 2002;12:313–7.
- 11 Kang AS, Grant CS, Thompson GB, van Heerden JA. Current treatment of nodular goiter with hyperthyroidism (Plummer's disease): Surgery versus radioiodine. *Surgery* 2002;132:916–23.

Korrespondenz:
Dr. med. Ingrid Schweizer
Chirurgische Klinik
Kreisspital
CH-8708 Männedorf