



Operative Behandlung einer nicht-toxischen Struma

Operative Treatment of Nontoxic Goiter

Frage

Was ist die Indikation zu einer Operation der nicht-toxischen Struma?

Antwort

Patienten mit asymptomatisch euthyreoter Struma (< 80 ml) sollten mittels Sonografie und in Bezug auf die Schilddrüsenfunktion kontrolliert werden. Bei Patienten mit großer Struma (> 80–100 ml) und/oder zunehmend wachsender Struma sollte hingegen eine aktive Behandlungsmethode (Thyroidektomie oder Radioiodtherapie) erwogen werden. Eine chirurgische Therapie ist der Radioiod-Therapie vorzuziehen, wenn Symptome der Obstruktion oder Strumen mit großen Knoten (> 1,5 cm) bestehen.

Question

What is the indication for thyroidectomy in patients with a nontoxic goiter?

Answer

Asymptomatic euthyroid patients with benign goiters (< 80 ml) should be monitored by ultrasound and in relation to their thyroid function. For patients with a very large goiter (> 80–100 ml), or a goiter that continues to grow, an active treatment (like surgery or radioiodine-treatment) should be considered. Surgery is preferred to radioiodine-therapy for patients with very large goiter or if obstructive symptoms or nodules > 1,5 cm are present.

Hintergrund

Bei einer Struma (Kropf) unterscheidet man zwischen *struma diffusa* und *struma nodosa* und unterteilt diese wiederum in toxische (Vorhandensein von Symptomen einer Hyperthyreose, allein supprimierter TSH-Wert oder beides) und nicht-toxische Struma (Euthyreose oder Hypothyreose). Die häufigste Ursache für das Entstehen einer Struma ist ein Iodmangel; andere Ursachen umfassen die chronische Autoimmunthyroiditis (Hashimoto Thyreoiditis), Morbus Graves und die multinoduläre Struma [1].

Bei Diagnosestellung muss daher erst einmal die Schilddrüsenfunktion und die Ursache der Strumaentstehung untersucht und das Vorhandensein von Drucksymptomatik sowie das eventuelle Bestehen von sonografisch verdächtigen Knoten geprüft werden – in letzterem Fall kann gegebenenfalls auch eine Punktion eines Knotens durchgeführt werden.

Bei einer nicht-toxischen Struma gibt es prinzipiell vier Therapieoptionen:

Monitoring, medikamentöse Therapie, Operation oder Radioiodtherapie [2].

Suchstrategie

Suchbegriffe: „non toxic multinodular goiter“, „struma nodosa“, „goiter“, „thyroidectomie“ in:

- Leitlinien: SNLG, AWMF, NVL, DEGAM, SING, NICE, NZGG, NHMRC, NCG, CMA Infobase, ATA (American Thyroid Association), AAFP (American Academy of Family Physicians), ETA (European Thyroid Association), Leitlinien der Deutschen Gesellschaft der Endokrinologischen Chirurgen, AACE.
- Reviews und Trials in sekundären Datenbanken: Cochrane Database, Clinical Evidence, UpToDate, TRIP Database.

Ergebnisse

- Ein Review in UpToDate, der die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten

bei nicht-toxischer Struma zusammenfasst [3], bietet einen besonders guten Überblick über die Thematik:

- Bei Patienten mit asymptomatisch stabiler euthyreoter Struma (< 80 ml) sollte die Schilddrüsenfunktion regelmäßig kontrolliert werden; über die Häufigkeit von Kontrollen gibt es keine Leitlinien-Empfehlungen, die auf Studienbasis ausgesprochen wurden. Bei eventuell zunehmendem Wachstum der Struma und/oder Entwicklung einer Drucksymptomatik, sollten Ultraschall und ggf. eine Feinnadel-Biopsie durchgeführt werden, wenn verdächtige Knoten vorhanden sind.
- Bei Patienten mit sehr großer Struma (> 80–100 ml) oder zunehmend wachsender Struma sollte hingegen eine Thyroidektomie oder Radioiodtherapie erwogen werden. Dabei ist eine *Thyroidektomie* zu bevorzugen, wenn Symptome wie Dyspnoe oder Dysphagie bestehen und auf die Strumagröße zurückgeführt werden können. Ferner gilt dies bei malignitäts-

	Radioiod	Thyreoid-ektomie
Vorhergehende Thyreoidektomie	++	+
Koexistierender Hyperthyreoidismus	++	+
Ernste Komorbidität	++	-
Verdacht auf Malignität	-	++
Sehr große Struma (> 80–100 ml) ohne Drucksymptomatik	+ ^a	++
Tracheale Verengung	+	++
Retrosternale Struma oder intrathorakale Extension	++	+
Vorhergehende Radioiodtherapie ohne Erfolg	+ ^b	++
Notwendigkeit, Struma-Symptomatik rasch zu lindern	+	++

++ erste Wahl, + zweite Wahl, - keine Wahl
^a rhTSH-Stimulationstherapie sollte durchgeführt werden.
^b Eine 2. Radioiodtherapie kann zu einem besseren Ergebnis führen.

Tabelle 1 Vergleich Radioiodtherapie vs. Thyreoidektomie

verdächtigen Knoten und bei kontinuierlichem Wachstum der Struma [4].

– Radioiodtherapie bei Patienten, die nicht einer Operation unterzogen werden können oder diese nicht wünschen (Tab. 1) [5]. Diese Therapie kann eine Verkleinerung der Struma zwischen 30–40 % im ersten Jahr und zwischen 50–60 % in 4 Jahren bewirken [3].

- Sowohl die American Thyroid Association (ATA) als auch die European Thyroid Association (ETA) sprechen eine Empfehlung für eine Thyreoidektomie aus: bei sehr großer Struma, bei kontinuierlich wachsender Struma, beim Auftreten einer Drucksymptomatik oder bei Verdacht auf Malignität [7, 10].
- Die Leitlinien der Deutschen Gesellschaft der Endokrinen Chirurgen [12] und die Leitlinien der American Association of Clinical Endocrinologists (AAACE) [13] stimmen mit den oben genannten Leitlinien überein.

- Die finnisch-österreichischen EBM-Guidelines geben als Indikation für einen chirurgischen Eingriff an: maligne oder verdächtige Zytologie in der Feinnadelbiopsie, kontinuierliches Knotenwachstum oder sehr große bestehende Knoten (4 cm), welche hart sind oder Kompressionssymptomatik verursachen und nach wiederholter Aspiration rezidivierender Knoten. Zur Behandlung aller anderen Formen der Struma nodosa oder diffusa finden sich keine Aussagen [11].

- Eine *totale Thyreoidektomie* wird einer *subtotalen* bevorzugt, da beide Operationstechniken dieselbe Rate an Komplikationen aufweisen, aber bei einer subtotalen Schilddrüsenentfernung bei 2,4–42 % [9] ein Rezidiv entsteht und so ein Wiedereingriff – mit erneutem Komplikationsrisiko – notwendig wird [10]. Patienten mit unilateraler, nicht toxischer Struma nodosa sollten einer unilateralen Thyreoidektomie unterzogen werden, ba-

sierend auf der niedrigen Recurrence-Rate (2 %) und der hohen Wahrscheinlichkeit, eine Euthyreose aufrechtzuerhalten (73 %) [2].

- Komplikationen, die nach einer Thyreoidektomie auftreten können, sind: Blutungen, Rekurrensparese, Veränderung der Stimmqualität, Heiserkeit, vorübergehender oder permanenter Hypoparathyreoidismus (dessen Auftretenswahrscheinlichkeit umso höher ist, je größer die zu entfernende Schilddrüse ist) [8].

In den anderen, im Ergebnisteil nicht mehr zitierten Leitlinien und Reviews fanden sich keine Aussagen zur Fragestellung.

Kommentar

Patienten mit nicht-toxischer Struma diffusa sollten in der Regel die konservative Behandlung einer chirurgischen Vorziehen. Es sei denn, dass Verdrängungserscheinungen aufgrund der Größe oder der Ausdehnungsrichtung sowie der Geschwindigkeit der Größenzunahme bestehen oder gar der Verdacht auf eine Malignität eines Knotens gegeben ist. Zur Frage der Häufigkeit und des Abstands von Größenkontrolle liegen keine empirischen Studien vor. Dennoch wird empfohlen, hier 1-Jahres Intervalle bei bisher nicht nennenswerter Größenzunahme zu wählen.

Wenn operiert werden soll, dann wird immer zu einer totalen Strumektomie geraten; ausgenommen sind Fälle, in denen nur ein Schilddrüsenlappen betroffen ist.

August 2016

Maria Verena Cicala

für das EBM-Team Südtiroler Akademie für Allgemeinmedizin (SAKAM), Bozen

Literatur

1. Jemal A, Murray T, Ward E, et al. Cancer statistics, 2005. CA Cancer J Clin 2005; 55: 10–30
2. Knobel M. Etiopathology, clinical features, and treatment of diffuse and multinodular nontoxic goiters. J Endocrinol Invest 2016; 39: 357–73
3. Ross DS, Cooper DS, Mulder JE. Treatment of nontoxic, nonobstructive goiter. UpToDate 2015
4. Baehr KM, Lyden E, Treude K, Erickson J, Goldner W. Levothyroxine dose following thyroidectomy is affected by more than just body weight. Laryngoscope 2012; 122: 834–8
5. Bonnema SJ, Fast S, Hegedüs L. The role of radioiodine therapy in benign nodular goitre. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 2014; 28: 519–631
6. Mishra A, Sabaretnam M, Chand G, et al. Quality of life (QoL) in patients with benign thyroid goiters (pre- and post-thyroidectomy): a prospective study. World J Surg 2013; 37: 2322–9

7. Chen AY, Bernet VJ, Carty S, et al. Surgical Affairs Committee of the American Thyroid Association. American Thyroid Association; Statement on optimal surgical management of goiter. *Thyroid* 2014; 24: 181–9
8. Testini M, Gurrado A, Avenia N, et al. Does mediastinal extension of the goiter increase morbidity of total thyroidectomy? A multicenter study of 19,662 patients. *Ann Surg Oncol* 2011; 18: 2251–9
9. Pieracci FM, Fahey TJ 3rd. Substernal thyroidectomy is associated with increased morbidity and mortality as compared with conventional cervical thyroidectomy. *J Am Coll Surg* 2007; 205: 1–7
10. Thomusch O, Machens A, Sekulla C, et al. Multivariate analysis of risk factors for postoperative complications in benign goiter surgery: prospective multicenter study in Germany. *World J Surg* 2000; 24: 1335–41
11. Evidence Based Guidelines (EbM Guidelines). Schilddrüsenvergrößerung oder Schilddrüsenknoten. 2011. Artikel ID: ebd00452 (024.031)
12. Musholt TJ, Clerici T, Dralle H, et al. German Association of Endocrine Surgeons practice guidelines for the surgical treatment of benign thyroid disease. *Langenbecks Arch Surg* 2011; 396: 639–49
13. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. American Association of Clinical Endocrinologists, Associazione Medici Endocrinologi, and European Thyroid Association. Medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules. *J Endocrinol Invest* 2010; 33: 1–50



Knorpelnährstoffe bei Kniegelenksarthrose

Supplements for Cartilage Nutrition in Osteoarthritis of the Knee

Frage

Ist es sinnvoll, Patienten mit schmerzhafter Kniegelenksarthrose eine orale Therapie mit Knorpelnährstoffen zukommen zu lassen und wenn ja, mit welchen und wie lange?

Antwort

Ein Nutzen von oral eingenommenen Knorpelnährstoffen wie Chondroitin und Glucosamin bei Kniegelenksarthrose ist durch die derzeit verfügbare wissenschaftliche Evidenz nicht belegbar. Bestenfalls kann auf Basis von methodisch schwachen Studien eine „ex juvantibus“-Behandlung mit Chondroitin von bis zu sechs Monaten gerechtfertigt werden, deren Nutzen im Anschluss individuell beurteilt werden muss. Die Tatsache, dass der Wirkstoff auch sehr wenige Nebenwirkungen hervorruft, trägt zur Rechtfertigung eines solchen Vorgehens bei. An erster Stelle sollten für Patienten mit Kniegelenksarthrose jedoch vor allem allgemeine Maßnahmen wie Gewichtsabnahme, relative Schonung und gezielte Bewegungsübungen und -training stehen.

Question

Does it make sense to offer oral cartilage-nutrient supplements to patients affected from painful knee osteoarthritis; and if so, with which substances and for how long?

Answer

An effectiveness of oral supplements of cartilage nutrition like chondroitin and glucosamine in the treatment of knee osteoarthritis has not been proven by the available scientific evidence. At best, methodologically weak studies justify an “ex-juvantibus” treatment with chondroitin for a period of up to 6 months; subsequently, the effect of such a treatment has to be evaluated individually. The fact that the substance causes only very few adverse effects justifies this kind of treatment. However, general measures such as weight loss, relative physical rest and targeted physical exercise and training should take first place in the management of knee osteoarthritis.

Hintergrund

Die Arthrose gilt weltweit als die häufigste Gelenkerkrankung des erwachsenen Menschen [1–4], wobei die Kniegelenksarthrose eine sehr häufige Lokalisation darstellt [5].

Lange wurde angenommen, dass die Arthrose ein normaler Alterungsprozess sei, wobei man zunehmend anerkennt, dass sie aus einem komplexen Zusammenspiel von multiplen Faktoren entsteht, welche Genetik, eine gestörte Integrität des Gelenkes, lokale Entzündung,

mechanische Krafteinwirkung und zelluläre sowie biochemische Prozesse umfassen [6]. Der vorwiegend von der Arthrose betroffene Teil des Gelenkes ist der Knorpel – also bradytrophes Gewebe mit eingeschränkter Fähigkeit zur Regeneration. Es stellt sich damit die Frage,