Journal für
Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel

Kardiovaskuläre Endokrinologie • Adipositas • Endokrine Onkologie • Andrologie • Schilddrüse • Neuroendokrinologie • Pädiatrische Endokrinologie • Diabetes • Mineralstoffwechsel & Knochen • Nebenniere • Gynäkologische Endokrinologie

Chirurgie der Schilddrüse: Das "wünschenswerte postoperative Ergebnis" aus chirurgischer, endokrinologischer und nuklearmedizinischer Sicht. Plädoyer für eine befundadaptierte individualisierte Strategie.

Wolf G

Journal für Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel - Austrian Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 2010; 3 (2), 14-18

Homepage:

www.kup.at/klinendokrinologie

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

Offizielles Organ der
ÖGES
Österreichischen Gesellschaft für Endokrinologie und Stoffwechsel

Member of the
DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

Indexed in EMBASE/Scopus

Austrian Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

Chirurgie der Schilddrüse: Das „wünschenswerte postoperative Ergebnis“ aus chirurgischer, endokrinologischer und nuklearmedizinischer Sicht

Plädoyer für eine befundadaptierte individualisierte Strategie

G. Wolf

Kurzfassung: Die Frage des chirurgischen Resektionsausmaßes der euthyreoten benignen Struma schien lange Zeit völlig geklärt. Inzwischen hat jedoch eine intensive Diskussion eingesetzt, wie nun das adäquate chirurgische Vorgehen in der Situation einer nichtmalignen euthyreoten Schilddrüsenhyperplasie zu sein hat. Insgesamt hat sich ein Trend hin zur radikalen Chirurgie entwickelt, der aber einer gesicherten Grundlage entbehrt: Einerseits wird eine generelle totale Entfernung der Schilddrüse auch bei blander Struma gefordert (Thyreoidektomie *en principe*), andererseits gibt es Tendenzen, sogar follikuläre minimalinvasive Karzinome nur mit einer unilateralen Resektion zu behandeln. Die Notwendigkeit einer spezifischen, befund- und patientenbezogenen individuellen Entscheidung ist absolut gegeben und für den spezialisierten Endokrinchirurgen eine unabdingbare Erfordernis. Im Folgenden soll eine auf die jeweilige Ausgangssituation bezogene, risiko- und befundadaptierte chirurgische Strategie erörtert werden.

Abstract: Thyroid Surgery – the „Adequate Postoperative Result” in Surgery, Endocrinology and Nuclear Medicine. Arguments for an Individualized Strategy. Surgery of hyperfunctioning or malignant thyroid diseases has always been a radical procedure. The appropriate approach in benign, normofunctioning goitre is presently under discussion despite well-established guidelines in the past. A more radical strategy, mostly total thyroidectomy in every case, is advocated by some groups, but not generally accepted. Moreover, in some reports even non-invasive thyroid cancer is treated by unilateral non-radical operation only. There is a wide spectrum of arguments between these 2 landmarks. Individual decision-making is one main goal in endocrine surgery, providing a patient- and disease-related concept, tailored to each individual procedure. **J Klin Endokrinol Stoffw 2010; 3 (2): 14–8.**

Einleitung

In der onkologischen Chirurgie geht die Tendenz eindeutig hin zur Minimierung der chirurgischen Radikalität und hin zu eingeschränkt-radikalen Operationsverfahren. Interessanterweise ist in der chirurgischen Endokrinologie, vor allem in der Behandlung der benignen Struma, der genau gegenteilige Trend zu verzeichnen.

Die Frage, wie die jeweilige Befundkonstellation einer Schilddrüsenerkrankung chirurgisch zu behandeln sei, schien lange Zeit völlig geklärt und in entsprechenden „Leitlinien“ festgeschrieben. Inzwischen sind aber verschiedene Tendenzen entstanden, die die chirurgische Radikalität einer neuen Betrachtung unterziehen. So ist eine starke Strömung vorhanden, die auch bei einer blanden euthyreoten Struma eine völlige Entfernung des Organs erfordert. Auf der anderen Seite sind massive Bestrebungen in Gang gesetzt worden mit dem Ziel, auch bei nachgewiesenem Karzinom der Schilddrüse nur eingeschränkt radikale Konzepte zu fördern. Dies trifft nicht nur beim papillären Mikrokarzinom der Schilddrüse zu, das ja tatsächlich eine ausgezeichnete Prognose aufweist, sondern auch beim nicht angioinvasiven follikulären Karzinom. Dieser Tumor, der prognostisch immerhin ein Metastasenrisiko von 1–5 % aufweist, wird in verschiedenen Zentren nur mit einer unilateralen Resektion ohne adjuvante Maßnahmen therapiert.

Aus der Klinischen Abteilung für Allgemeinchirurgie, Medizinische Universität Graz

Korrespondenzadresse: Univ.-Prof. Dr. med. Gerhard Wolf, Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie, Medizinische Universität Graz, A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 1; E-Mail: gerhard.wolf@medunigraz.at

Die Entwicklung der chirurgischen Endokrinologie hat sich zum Ziel gesetzt, eine chirurgische Spezialität zu schaffen, die mit den spezifischen Anforderungen der Behandlung hormoneller Organe vertraut ist (Tab. 1).

Aus diesem Grund kann die therapeutische Option nicht nur sein, in jedem Fall, bei jedem Befund, bei jedem Patienten ausschließlich die totale Entfernung des Organs anzustreben. Dieses Vorgehen würde keine akademische Spezialisierung erfordern. Die Aufgabe des Endokrinchirurgen muss es vielmehr sein, eine befundgerechte, patientenbezogene, sichere und ökonomische Operation anzubieten, die auf die Möglichkeiten des Patienten Bezug nimmt, aber auch in der Nachbetreuung durch den Endokrinologen oder Nuklearmediziner klare Vorgangsweisen angibt. In diesem Sinne ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit essenziell, um die adäquate Behandlung intraoperativ festlegen zu können und die chirurgischen Entscheidungen für die nachbetreuenden Fächer entsprechend zu kommunizieren und zu argumentieren.

Präoperative Diagnostik als Basis der chirurgischen Therapieplanung

Das endokrinologisch-nuklearmedizinische Procedere der Abklärung einer Schilddrüsenerkrankung ist standardisiert und überall verfügbar. Es umfasst die funktionellen und morphologischen Veränderungen des Organs sowie den zytologischen Nachweis oder Ausschluss einer malignen Neubildung. Die Entscheidung zwischen einer konservativen Therapie und der Indikationsstellung zu einer Operation ist oft sehr individuell und auch regional großen Unterschieden unterworfen. So gibt es in Österreich verschiedene nuklearmedizinische Zentren, die eine ausgeprägte diffuse und nodöse Hyperplasie

For personal use only. Not to be reproduced without permission of Krause & Pachernegg GmbH.

Tabelle 1: Anforderungen in der chirurgischen Endokrinologie

- Kenntnis der Variabilität in Beschaffenheit und Lage der Organe
- Kenntnis des individuellen Radikalitätsanspruchs
- Rezidivverhütung unter Ausschöpfung chirurgischer Möglichkeiten
- Kenntnis der physiologischen Zusammenhänge im endokrinen System

sogar mit mechanischer Kompression der Trachea durchaus mit TSH-Suppression behandeln, während andere bereits subklinische Veränderungen operativ versorgt wissen wollen.

Die alleinige Feststellung einer operationspflichtigen Erkrankung anhand der Untersuchungen ist aber für den Chirurgen nicht ausreichend und sollte vom Spezialisten nicht akzeptiert werden:

- Die Kenntnis der funktionellen Ausgangslage ist absolut erforderlich. Nicht nur das Ausmaß der Hyperthyreose, sondern vor allem ihre Ätiologie, ob immunogen, entzündlich oder durch Autonomie, ist eine Basis der Entscheidungsfindung. Auch eine Hypothyreose bzw. deren Ätiologie, z. B. eine floride oder chronische Thyreoiditis mit vorprogrammierter Destruktion, ist eine Grundlage für die Bestimmung des Resektionsausmaßes.
- Ein ausführlicher sonographischer Bericht wird gefordert, um die morphologischen Veränderungen einordnen zu können. Hier ist nicht nur die Feststellung von Expansionen, sondern deren Gewebsqualität, Ausmaß, Begrenzung bzw. Verhalten zur Umgebung und ihre Lokalisation vom Untersucher einzufordern. Auch das Fehlen der Beschreibung von Lymphknotenregionen am Hals oder der millimetergenauen Beschreibung von unauffälligen Lappen oder Parenchymzonen ist für den Chirurgen nicht akzeptabel.

Resektionsausmaß der „blanden, euthyreoten Struma“

Diese Situation ist im Endemiegebiet nach wie vor die häufigste Indikation zur Operation. Zwar ist eine Strömung zu verzeichnen, dass in endokrinen Zentren eher die aufwendigere Operation bei Hyperthyreose und bei Malignitätsverdacht stattfindet und die blande Struma eher in allgemeinchirurgischen Abteilungen versorgt wird, trotzdem ist die Kenntnis der Versorgung von Schilddrüsenerkrankungen auch in der Viszeralchirurgie Basiswissen.

Es hat ein starker Trend eingesetzt mit der Anforderung, auch bei der blanden Struma eine totale Thyreoidektomie, und zwar generell, durchzuführen. Dies geschieht mit dem Hinweis auf die Rezidivquote und die hohe Komplikationsrate bei Rezidivoperationen. Die Vermeidung von chirurgischen, morphologischen oder funktionellen Rezidiven ist tatsächlich eine primäre Anforderung an den Endokrinchirurgen.

Die Rate an Rezidivoperationen beträgt in einem gemischten Krankengut zwischen 3 und 5 %. Wenn die Erstoperation zwischen 60 und 20 Jahre zurückliegt, sind in der Regel zu diesem Zeitpunkt komplett andere Prinzipien an chirurgischer Radikalität verfolgt worden. In diesen Zeiträumen war das Prinzip, unabhängig von der Ausgangslage, in jedem Fall einen Parenchymrest zu belassen. Dieser war meist arbiträr mit einer Größe von 3 × 5 × 7 cm Ausdehnung festgelegt. Damit wurde zumeist aber auch ein großer Anteil an pathologischem Gewebe und eventuell auch Restknoten belassen. Somit ist eher von Persistenzen als von Rezidiven die Rede. Hohe Rezidivraten stehen in direkter Korrelation mit technisch inadäquaten Ersteingriffen, vor allem mit belassenen Restknoten oder Restgrößen mit > 7 ml Gesamtvolumen. Der oft übersehene Lobus pyramidalis, der in 55 % aller Patienten vorhanden ist, kann ebenso wie akzessorische Schilddrüsenanteile (auch ektope Knoten im Mediastinum) zur Persistenz von Hyperfunktionszuständen oder Rezidivknoten führen [1].

Die heutige Sichtweise der chirurgischen Strategie bei blander Struma besteht in der strikten Entfernung des gesamten pathologisch veränderten Gewebes. Nur unter dieser Voraussetzung ist eine niedrige Rezidivquote zu erzielen. Dies kann durchaus in der totalen Entfernung der gesamten Schilddrüse münden. Seit Beachtung dieser Kriterien ist die Rezidivwahrscheinlichkeit (im eigenen Krankengut) in einem Beobachtungszeitraum von 5–20 Jahren < 1 %.

Es gibt aber eine hohe Rate an Veränderungen, die nur einen Teil der Schilddrüse oder nur einen Lappen betreffen. In zumindest 60 % der euthyreoten Strumen ist zumindest ein Areal (vor allem an den oberen Polen) oder eventuell ein gesamter Lappen von völlig normaler Struktur. Es ist zu hinterfragen, ob bei diesen lokalisierten limitierten Veränderungen am Organ in allen Fällen zwingend eine Entfernung des gesunden Parenchyms erfolgen soll.

Es ist kein Grund ersichtlich, warum bei einem sonographisch, szintigraphisch und makroskopisch sicher als unauffällig einzustufenden Restgewebe dieses nun zwingend entfernt werden muss. Voraussetzung für eine limitierte Resektion ist aber eine entsprechende präoperative Planung. Kriterien wie Familienanamnese oder Wachstumsdynamik sind dabei einzubeziehen. Bei einer Latenz zum Auftreten von operationspflichtigen Rezidiven von bis zu 20 Jahren ist das Alter ebenso ein Entscheidungskriterium.

Die Belassung kleiner Parenchymreste ist keineswegs ausreichend, um eine T4-Substitution wegzulassen. In der Nachsorge ist somit die gleiche Notwendigkeit zur strikten Observanz und konsequenten Nachsorge gegeben wie bei der totalen Thyreoidektomie. Sofern keine persistente Hyperfunktion vorliegt, ist die Nachsorge kleiner Parenchymresiduen unproblematisch. Eine gewisse Funktionsreserve verhindert zumindest eine vollständige Abhängigkeit von Medikation. Aus chirurgisch-technischer Sicht bietet ein Parenchymrest einen gewissen Schutz vor spezifischen Komplikationen (Stimmstörung und Hypokalziämie) und ermöglicht eine risikolosere Operation in der Hand des Viszeralchirurgen, während die totale Thyreoidektomie eine anspruchsvolle Operation darstellt.

Die Möglichkeit von Operationskomplikationen wird sowohl in der Befürwortung als auch Ablehnung der Parenchymerhaltung als Argument herangezogen. Bei der totalen Thyreoidektomie ist die Rate sowohl an Stimmstörungen als auch an Hypoparathyreoidismus höher als bei partieller Resektion,

aber weitaus höher liegt diese Rate bei der Rezidivoperation. Somit kann man bei genereller Thyreoidektomie das Risiko der Rezidivoperation ausschalten, erzielt aber eine höhere Rate an primären Komplikationen. Bei subtiler Primäroperation ist allerdings – unter Beachtung der Kriterien – das Auftreten eines Rezidivs überhaupt mit < 1 % Risiko sehr selten.

„Compliance-orientierte" Operation

Die totale Thyreoidektomie setzt eine kontinuierliche Nachsorge und konsequente Substitution voraus. Dies ist aber ein Anspruch, der nicht in jedem Fall eingehalten werden kann. In großen urbanen Zentren ist diese Kontinuität am wahrscheinlich ehesten zu wahren. Doch auch bei mündigen Patienten wird beobachtet, dass eine regelmäßige Medikamenteneinnahme manchmal nicht gewährleistet ist.

In spezialisierten Zentren für endokrine Chirurgie liegt der Prozentsatz von Patienten, bei denen eine konsequente Nachbehandlung nicht vorausgesetzt werden kann, bei bis zu 3 %. Es handelt sich dabei um geriatrische Patienten oder Fälle mit eingeschränkter Kooperationsbereitschaft, zudem auch Migranten oder Personengruppen, die nicht sicher lebenslang mit Medikation versorgt werden können.

Tabelle 2: Vergleich der totalen (tTx) mit der subtotalen (sTx) Thyreoidektomie

- In den tTx-Gruppen werden fast-tTx akzeptiert.
- Bei subtotaler Resektion wird die Qualität der Resektion (bestehender Restknoten?) nicht hinterfragt.
  - Hohe Rate von Restknoten bei Operation mit fixer Restgröße (entsprechend einem erhöhten Rezidiv- und Persistenzrisiko)
  - Senkung der Rate von Restknoten durch morphologiegerechte funktionskritische (selektive) Resektionsverfahren auf < 5 %.
  - Weitere Senkung der Häufigkeit von Restknoten bei morphologiegerechter Resektion mit intraoperativem Ultraschall auf < 3 %.

Fazit: Unabhängig vom Komplikationsrisiko ist auch unter dem Gesichtspunkt der Rezidivvermeidung die totale Thyreoidektomie nur gerechtfertigt, wenn kein knotenfreies Normalgewebe von funktioneller Relevanz vorhanden ist.

In diesen Situationen ist eine generelle Thyreoidektomie womöglich mit einer hohen Morbidität oder auch Mortalität verbunden. Der Erhalt einer Parenchymreserve hat hier Vorrang vor einer subtilen radikalen Operation. Das Ausmaß muss wohl individuell anhand der Möglichkeiten des Patienten entschieden werden, aber selbst bei einer Immunhyperthyreose, die ansonsten mit einer totalen Entfernung der Schilddrüse behandelt wird, kann eine gewisse Funktionsreserve größere Sicherheit bieten gegenüber einer möglichen Rezidivgefahr (Tab. 2–4).

„Funktionsadäquater Eingriff"

Dem Prinzip folgend, dass das gesamte pathologische Schilddrüsengewebe reseziert werden muss, ist bei der Operation einer Immunhyperthyreose vom Typ Basedow eine möglichst vollständige Thyreoidektomie durchzuführen. Das Ziel ist einerseits die Entfernung des Antigen-Pools und andererseits die Unterbrechung der Funktionskaskade, indem das Erfolgsorgan und der Angriffspunkt der Autoimmunerkrankung herausgenommen werden. Das Belassen von minimalen Parenchymresten, die in ihrer Gesamtheit nicht > 1 cm^3 sein sollen, wird aber ebenso als adäquat bezeichnet („Dunhill-Operation"). Sofern mit diesem Parenchymrest eine sichere Hypothyreose erreicht ist, bereitet dieses Residuum in der Nachsorge keine Probleme, es ist in der Literatur jedoch eine Rezidivquote von 1–3 % beschrieben. Das Verfahren kann notwendig werden, wenn aus technischen Gründen im Verlauf des

Tabelle 3: Standard: morphologiegerechte, parenchymsparende funktionskritische Resektion

- Parenchymresiduum: makroskopisch normales, knotenfreies nicht fibrosiertes („funktionsfähiges") Gewebe
- (Größendokumentation in 3-dimensionaler Millimeterangabe)
- Keine fixen Restgrößen

Konklusion

- Keine grundsätzliche totale Thyreoidektomie bei benigner Knotenstruma
- Totale Thyreoidektomie nur gerechtfertigt bei fehlendem Normalgewebe

Tabelle 4: Pro und Kontra einer totalen Thyreoidektomie bei benigner, blander euthyreoter Struma. Evidenzlevel in der Literatur

Pro	EBM-Level	Kontra	EBM-Level
Okkulte Mikrokarzinome?	II–III	Postoperativ entdeckte differenzierte (papilläre) Mikrokarzinome ohne klinische Relevanz	II
Keine Komplettierungsoperation nötig	III	Erhöhtes Karzinomrisiko ist präoperativ evaluierbar (Feinnadelbiopsie), Karzinom überwiegend intraoperativ nachweisbar (Schnellschnitt)	II
Keine Rezidivmöglichkeit (dagegen nach Resektion hohe Rezidivrate in 5 a)	II–IV	In Anbetracht der Seltenheit einer erforderlichen Komplettierungsoperation (< 5 %) überwiegt das primär erhöhte Risiko der totalen Thyreoidektomie	Ia
Risiko permanenter Komplikationen nicht höher als bei Resektion (≤ 1 %) (unizentr. Studien)	Ib	Bei morphologiegerechter Resektion knotenfreie Reste, niedrige Langzeitrezidivrate (< 3 %)	II–III
Auch nach Resektion häufig T4-Substitution erforderlich (annähernd 100 %)	I	Risiko permanenter Komplikationen signifikant höher (Multicenter-Studien)	Ia
Thyroxin-Substitution unproblematisch	II	Risiko frühpostoperativer Komplikationen signifikant höher	Ia
Erhöhtes Komplikationsrisiko der Rezidivoperation	II	Völlige Abhängigkeit von der Thyroxin-Substitution	??
		Compliance: Kinder, Geriatriefälle, Migranten!	III
		Langzeitfolgen der TSH-Suppression (kardial, ossär, psychisch)?	II
		Patientenwunsch	??
		Risiko eines (benignen) Rezidivs 1960–1990: 5–7 %	III
		Risiko eines (operationspflichtigen) Rezidivs (27 Operateure) 1990–2005: > 1 % [2]	III

Tabelle 5: Chirurgie der Immunhyperthyreose

- Prinzip: Beseitigung des Antigen-Pools, („palliative") Entfernung des Erfolgsorgans der Autoimmunerkrankung
- Erfordernis: möglichst vollständige Parenchymreduktion
- Ziel: nicht „Euthyreose", sondern substitutionspflichtige Hypothyreose

Nervus recurrens oder am Nerveneintrittspunkt eine vollständige Parenchymentfernung Probleme verursacht. Das Ziel einer Hyperthyreoseoperation ist nicht das Erreichen einer Euthyreose, die vermutlich nicht herzustellen ist, sondern die vollständige Beseitigung des Antigen-Pools und damit eine substitutionspflichtige Hypothyreose. Zu große hyperfunktionelle Reste sind in der Nachsorge problematisch und aus chirurgischer Sicht Persistenzen der Erkrankung und nicht Rezidive. In der nuklearmedizinischen Nachbetreuung ist dies ein inadäquates Ergebnis [3, 4] (Tab. 5).

Die „funktionelle Autonomie" ist dazu im Gegensatz eine Erkrankung, die vom Schilddrüsenfollikel selbst ausgeht. Die Autonomie kann uni- oder multilokulär vorliegen. Eine längerfristige thyreostatische Therapie ist nicht sinnvoll, zudem birgt eine Langzeitgabe ein Agranulozytose-Risiko von 0,2–0,5 %. Die Operation ergibt die sofortige Herstellung eines normalisierten Schilddrüsenstatus mit minimalen Rezidivraten. Die Operation steht hier in Konkurrenz zur Radio-Jod-Therapie, deren Langzeitrisiko auch die Elimination von normalem Gewebe enthält, außerdem ein gewisses onkogenes Potenzial sowie ein Schwangerschaftsrisiko über einen entsprechenden Zeitraum. Außerdem ist eine histologische Aufarbeitung möglich. Dies erscheint nötig, da Karzinominzidenzen von bis zu 8 % beschrieben sind [5]. Die Vorteile der Operation gegenüber Radiojod haben das Evidenzlevel IV in der Literatur erreicht [4]. In etwa 70 % aller Fälle mit multinodöser Autonomie ist die Operation die Therapie erster Wahl. Da hier die Hyperfunktion nur den Knoten selbst betrifft, ist theoretisch mit der Entfernung des Knotens die hyperfunktionelle Autonomie behandelt. Da mit einer derart selektiven Operation vermutlich weitere, potenziell autonome Follikel im Parenchymrest verbleiben, ist mit einer Knotenentfernung allein kein adäquates Ergebnis zu erzielen. Es hat sich aber gezeigt, dass bei strikt unilateraler Knotenbildung eine unilaterale (Hemi-) Thyreoidektomie unter Belassung des kontralateralen Lappens eine Rezidivquote von nur 2 % in einem 30-Jahres-Beobachtungszeitraum gegeben ist. Vor allem bei älteren Patienten, bei denen die Operation als Alternative zu einer Radio-Jod-Therapie steht, ist diese Verfahrensweise zu bevorzugen. Die Hemithyreoidektomie ist hier onkologisch sinnvoll, funktionell adäquat und risikoarm.

Bei „multifokaler Autonomie" besteht die Möglichkeit, dass bei parenchymsparender Operation ein Rezidiv auftritt. Somit ist, ähnlich wie bei der Basedow-Operation, eine möglichst vollständige Resektion vorzuziehen. In Langzeitbeobachtungen (30 Jahre) zeigt sich allerdings, dass auch bei Belassung eines knotenfreien Residuums, das nicht > 2 ml insgesamt aufweist, diese Rezidivrate ebenso um 1 % liegt. In der Nachsorge ist nach solchen Operationen ebenso eine sicher substitutionspflichtige Hypothyreose gegeben, die allerdings einfach zu monitieren ist. Die risikofreie Jodaufnahme

Tabelle 6: Multifokale Autonomie (autonome Knotenstruma) (eu-, hyperthyreot)

- („Near total"-) Thyreoidektomie bzw. ausgedehnte bilaterale Resektion mit minimalen Parenchymresiduen
- Funktionell autonome Zentren nicht immer als Knoten erkennbar!

Tabelle 7: Multifokale Autonomie (funktionelle und morphologische Rezidive)

- Multifokale Autonomie: Bei „eingeschränkt-radikaler" OP Hyperthyreose- und Knotenrezidive nach 5 Jahren (keine Spätrezidive nach 15 Jahren)
- Solitäre autonome Adenome: Rezidive nur bei Operation weniger als Lobektomie

ist in allen diesen Fällen postoperativ gewährleistet [6, 7] (Tab. 6, 7).

Aus Sicht der Endokrinologen oder Nuklearmediziner, die mit der Nachbetreuung nach einer Operation betraut sind, sind verschiedene Qualitätskriterien gefordert. Eine generelle totale Entfernung des Organs, egal bei welcher Ausgangslage, ist leicht zu monitieren, da kein Rezidiv zu erwarten ist und lediglich die Substitution kontrolliert wird. Auch wenn die T4-Substitution eine gesicherte Maßnahme ist, sind selten auch Unverträglichkeiten oder schlechte Einstellbarkeit gegeben.

Die Zielkriterien bzw. die Prinzipien der chirurgischen Qualität sind:

- Keine residuale Pathologie (keine Residualknoten, kein residualer Gewebsüberschuss)!
- (Minimalmögliche Komplikationsrate)
- Funktionell: „Euthyreose" ist nicht das Therapieziel, sondern substitutionspflichtige Hypothyreose!
- Langfristige morphologische und funktionelle Rezidivfreiheit
- Präparatqualität zur histologischen Beurteilung

Ein gewisser Parenchymrest unter Einhaltung dieser Anforderungen ist in der Nachsorge ebenso unproblematisch und auch im Lichte der ausgezeichneten Versorgungs- und Ausstattungsqualität leicht auf Dauer zu kontrollieren. Die sehr niedrige Rezidivrate unter Einhaltung der Kriterien ist kein gesichertes Argument für eine Thyreoidektomie *en principe*.

Die operative Komplikationsrate ist ein wichtiges Argument gegen eine generelle Thyreoidektomie. Sie ist deutlich höher, vor allem bezogen auf die parathyreoprive Problematik, als bei Parenchympräservation. Zudem ist bei tatsächlichem Auftreten von chirurgisch relevanten Rezidiven die Durchführung der Operation in spezialisierten Zentren, unter Aufbietung der apparativen Unterstützungssysteme wie Neuromonitoring oder intraoperativer Szintimetrie, mit einem vertretbaren Risiko versehen.

Auch wenn nicht in Studien erfasst, und damit ohne Evidenzlevel, so ist der Faktor „Patientenwunsch" in der modernen Medizin doch ein ernstzunehmendes Argument. Die Totalentfernung eines Organs, auch dessen gesunder Anteile, sohne Hinweis auf eine maligne Erkrankung und ohne funkti-

onelle Notwendigkeit, ist – vor allem unter Kenntnis der in der Onkologie vorhandenen Strömung hin zu eingeschränkter Radikalität – eine Strategie, die aufgeklärten Patienten nicht nahe zu bringen ist.

Konklusion

Das Vorliegen klarer Argumente für die Vergabe von „Leitlinien" und Behandlungskonzepten ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für chirurgische Maßnahmen unter den Richtlinien einer Qualitätssicherung. Gerade ein Organ mit funktioneller Bedeutung verlangt nach einer „funktionskritischen" Operation, die nach genauen Kriterien angesetzt werden muss und nicht ausschließlich in einer Totalentfernung *en principe* enden darf. Zudem muss in dem hohen Maß, in dem die Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen eine interdisziplinäre Angelegenheit ist, eine entsprechende Argumentation für chirurgische Entscheidungsfindungen vorhanden und eine entsprechende Kommunikation dieser Maßnahmen als Basis für die weitere Nachsorge gegeben sein. Somit ist diese Darstellung ebenso als Grundlage für die Nachbetreuung durch den Endokrinologen und/oder Nuklearmediziner von Bedeutung.

Relevanz für die Praxis

- Die verschiedenen operationspflichtigen Erkrankungen der Schilddrüse benötigen eine befundadaptierte individualisierte Vorgangsweise, die der spezialisierte Chirurg anbieten können muss.
- Für die nachbetreuenden Fächer ist die Kommunikation dieser Entscheidungsfindung wichtig, damit das postoperative Ergebnis entsprechend eingeschätzt werden kann.
- Die Chirurgie der Schilddrüse ist nicht ausschließlich die Totalentfernung des Organs!

Literatur:

1. Braun EM, Windisch G, Wolf G, Hausleitner L, Anderhuber F. The pyramidal lobe: clinical anatomy and its importance in thyroid surgery. Surg Radiol Anat 2007; 29: 21–7.
2. Bretterklieber C, Wolf G, Leb G. En-bloc Thyreoidektomie in der Behandlung der Immunhyperthyreose. Eur Surg 2004; 26 (Suppl 189): 12.
3. Elsayed YA, Abdul-Latif AM, Abu-Alhuda MF, Halim HA. Effect of near-total thyroidectomy on thyroid orbitopathy due to toxic goiter. World J Surg 2009; 33: 758–66.
4. Palitzsch KD. [Prevention and multimodal therapy of hyperthyroidism]. Internist (Berl) 2008; 49: 1428, 1430–2, 1434–6.
5. Tan C, Sidhu S, Sywak M, Delbridge L. Management of hyperfunctioning single thyroid nodules in the era of minimally invasive thyroid surgery. ANZ J Surg 2009; 79: 386–9.
6. Porterfield JR Jr, Thompson GB, Farley DR, Grant CS, Richards ML. Evidence-based management of toxic multinodular goiter (Plummer's Disease). World J Surg 2008; 32: 1278–84.
7. Vidal-Trecan GM, Stahl JE, Durand-Zaleski I. Managing toxic thyroid adenoma: a cost-effectiveness analysis. Eur J Endocrinol 2002; 146: 283–94.

Univ.-Prof. Dr. med. Gerhard Wolf

Leiter der Chirurgischen Endokrinologie an der Klinischen Abteilung für Allgemeinchirurgie an der Medizinischen Universität Graz sowie des Zentrums für Endokrine Chirurgie in Graz. Derzeit im Vorstand der ÖGES. 2000–2006 Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Chirurgische Endokrinologie der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☑ Medizintechnik-Produkte

Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik

Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH

Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH

InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☑ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum **Disclaimers & Copyright** **Datenschutzerklärung**