

# Schilddrüse 1981

5. Konferenz über die menschliche Schilddrüse  
Homburg/Saar

Henning Symposium Publikation

Herausgegeben von  
P. C. Scriba, K.-H. Rudorff, B. Weinheimer

147 Abbildungen, 99 Tabellen



1982

Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York

## Inhaltsverzeichnis

### Morbus Basedow – Behandlungsformen und Ergebnisse

<i>H. Schleusener, G. Schernthaner, W.R. Mayr, P. Kotulla, U. Bogner, R. Finke</i> Ergebnisse der thyreostatischen Therapie . . . . .	1
<i>A. Melander</i> Pharmakokinetik der antithyreoidalen Substanzen . . . . .	17
<i>P.C. Scriba, C.R. Pickardt, K. Horn, F. Spelsberg, B. Günther, H.G. Heinze und B. Leisner</i> Vergleich der Ergebnisse der Radiojod-, chirurgischen und medikamentösen Behandlung des M. Basedow . . . . .	22
<i>D. Emrich, E. Piecorz</i> Fraktionierte Radiojodtherapie bei Hyperthyreose. Beeinflussende und nicht beeinflussende Faktoren . . . . .	29
<i>R.D. Hesch</i> Überlegungen zur medikamentösen Langzeittherapie der Hyperthyreose bei Immunthyreopathie . . . . .	32
<i>P.-M. Schumm, F. Schulz, J. Schumann, K.-H. Usadel</i> „Rezidive“ nach konservativer Therapie der Hyperthyreose . . . . .	38
<i>N. Vollenkemper, S.F. Grebe, J. Hornivius, H. Müller, G.-L. Fängewisch</i> Ergebnisse der Radiojod-Therapie bei Hyperthyreose . . . . .	49
<i>C. Schümichen, K.B. Kettemann</i> Kombinierte Radiojod- und Lithiumbehandlung der Hyperthyreose . . . . .	55
<i>W. Meng, H. Stöwhas, E. Männchen, B. Streckenbach, A. Weber, M. Ventz, Sabine Meng, R. Hampel</i> Zur Optimierung der thyreostatischen Therapie bei Hyperthyreose – eine prospektive Studie . . . . .	67
<i>R. Höfer</i> Ein Therapiekonzept für Schilddrüsenerkrankungen mit Hyperthyreose . . . . .	74
<i>F.J. Seif und G. Stöckle</i> Thionamidtherapie der Basedowhyperthyreose und schilddrüsenstimulierende Autoantikörper (TSAb) . . . . .	83
<b>„Endokrine“ Ophthalmopathie</b>	
<i>K.-H. Usadel, P.-H. Althoff, P.-M. Schumm, E. Schifferdecker, F. Schulz, W. Fassbinder</i> Möglichkeiten der Therapie der „endokrinen“ Ophthalmopathie . . . . .	88
<i>J. Beyer, K. Brandstetter, J. Diesler, J. Czakert, U. Cordes, W. Atzpodien, R. Rochels, A. Nover</i> Therapie der schweren endokrinen Orbitopathie . . . . .	97
<i>K. Brandstetter, J. Beyer, U. Cordes, J. Czakert und J. Diesler</i> Einfluß von subtotaler Strumektomie und Radiojodtherapie auf die endokrine Orbitopathie . . . . .	109

<i>R. Pfannenstiel, Ch. Utech, G. Brunk, K.G. Wulle, R. Maier,</i> <i>H. Hirsch, W. Adam</i>	Diagnostik und Therapie der endokrinen Ophthalmopathie an der DKD . . .	112
<i>H.-H. Koch</i>	Ergebnisse in der Therapie der endokrinen Ophthalmopathie in den Jahren 1978–1981 . . . . .	117
<i>H. Schatz, S.F. Grebe, U. Schröder, Ch. Eisenhardt, H. Müller,</i> <i>G.-L. Fängewisch</i>	Therapieergebnisse (einschließlich mit Immunsuppressiva) bei 161 Patienten mit endokriner Orbitopathie . . . . .	119
<i>M. Hüfner, H.-G. Hess, M. Grußendorf, R. Ziegler</i>	Der Langzeitverlauf der endokrinen Orbitopathie unter thyreostatischer Therapie: Eine retrospektive Studie . . . . .	123
<i>F.J. Seif, F. Freudlsperger</i>	Behandlung der frischen infiltrativen Orbitopathie . . . . .	128

### **Ergebnisse der Therapie des autonomen Adenoms und der disseminierten Autonomie der Schilddrüse**

<i>D. Emrich</i>	Therapiestrategie bei disseminierter Autonomie . . . . .	137
<i>H.D. Röher</i>	Zur chirurgischen Therapie bei funktioneller Autonomie der Schilddrüse . . .	145
<i>H.G. Heinze, C.R. Pickardt</i>	Radiojodtherapie des autonomen Adenoms der Schilddrüse . . . . .	155
<i>H.J. Biersack, J.P. Hedde, H.-P. Breuel, C. Winkler</i>	Radiojodbehandlung des autonomen Adenoms – Therapeutisches Vorgehen und Ergebnisse . . . . .	170
<i>H. Creutzig, H. Hundeshagen</i>	Strahlenexposition und Therapieerfolg bei autonomen Adenomen und disseminierter Autonomie der Schilddrüse . . . . .	174
<i>M. Doepp</i>	Therapie der euthyreoten, disseminierten Autonomie mit niedrig-dosiertem Radiojod und L-Thyroxin . . . . .	180

### **Myxödem-Koma und Thyreotoxische Krise**

<i>J. Herrmann</i>	Thyreotoxische Krise, therapeutisches Vorgehen . . . . .	191
<i>K.H. Rudorff, G. Habermann, U. Saueressig, K. Jahnke</i>	Therapeutisches Vorgehen und Behandlungsergebnisse bei thyreotoxischer Krise . . . . .	195
<i>H.-H. Koch</i>	Therapie der Thyreotoxikose mit Lithium . . . . .	214
<i>P. Bottermann</i>	Lithium-Dosierung bei thyreotoxischer Krise . . . . .	217
<i>R. Windeck, H.-G. Hoff, D. Reinwein</i>	Die hochdosierte Thyroxinsubstitution bei Hypothyreosen . . . . .	225

## XIV

<i>K. Hackenberg, N. Gogol</i> Hochdosierte intravenöse T4-Substitution bei Hypothyreosen . . . . .	232
<i>B.M. Goslings, A.C. Nieuwenhuyzen Krusemann, H. Dik</i> Eine Patientin mit Myxödem-Psychose und tiefem Koma . . . . .	235

### Therapieergebnisse bei Blander Struma

<i>J. Podoba, R. Reisenauer</i> Wirksamkeit der Jodprophylaxe in der CSSR . . . . .	239
<i>B.-A. Lamberg, M. Haikonen, H. Mäkelä, A. Jukkara</i> Wirksamkeit der Jodprophylaxe in Ostfinnland . . . . .	248
<i>W. Meng</i> Struma und Strumaprophylaxe in der DDR . . . . .	258
<i>B. Leisner, R. Kantlehner</i> Die Messung des Jodgehaltes der Schilddrüse mit Fluoreszenztechnik . . . . .	267
<i>C.R. Pickardt, W. Igl, B. Leisner, P.C. Scriba</i> Behandlung der blanden Struma mit Schilddrüsenhormonen: Volumenabnahme in Beziehung zur Suppression der TSH-Sekretion . . . . .	275
<i>P. Stubbe, P. Heidemann</i> Die Therapie der blanden Struma bei Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen mit Jodid . . . . .	285
<i>K. Joseph</i> Dauerbehandlung vordem jodavider Strumen nach erfolgreicher suppressiver Therapie mit Jodid . . . . .	290
<i>B. Leisner, B. Hendrich, D. Knorr, C.R. Pickardt</i> Objektivierung der Therapieergebnisse mit Jodid bei blander Struma . . . . .	292
<i>K.J. Schmidt, G. Rothenbuchner, H.H. Reiser</i> Überlegungen zur Therapieoptimierung der sogenannten euthyreoten Struma mit L-Thyroxin . . . . .	295
<i>W. Meng, Sabine Meng</i> Therapie der blanden Struma mit Schilddrüsenhormonen – eine prospektive Studie . . . . .	303
<i>H.-H. Koch</i> Ergebnisse der Hormontherapie der blanden Struma . . . . .	307
<i>J. Kipnowski, D. Klingmüller</i> Suppressionstherapie der blanden Struma unter besonderer Berücksichtigung der Patienten – Compliance . . . . .	311
<i>P. Bottermann</i> Therapie mit Jodid bei blander Struma . . . . .	315
<i>F.J. Seif, F. Freudlspurger und M. Klopfer</i> Behandlung der blanden Struma mit Schilddrüsenhormonen . . . . .	317
<i>C. Schneider, W. Crone-Münzebrock</i> Radiojodtherapie der blanden Struma . . . . .	320
<i>S.F. Grebe, J. Hornivius, N. Vollenkemper, G.-L. Fängewisch</i> Ergebnisse der Radiojod-Therapie bei Strumen . . . . .	324
<i>K.W. Frey, B. Leisner</i> Langzeitergebnisse der <sup>131</sup> Jodtherapie der blanden Struma im Kropfendemiegebiet . . . . .	329

<i>P. Merkle, E. Kampshoff, Ch. Herfarth</i> Die chirurgische Behandlung der blanden Struma . . . . .	336
<i>W. Börner</i> Zur Rezidivprophylaxe der blanden Struma nach operativer Behandlung . . .	345
<i>R.A. Wahl, K. Joseph, M. Hüfner, U. Welcke, K. Herbert, J. Nitschke, H.-D. Röher</i> Zur Funktion des Regelkreises nach Operation blander und autonomer Knotenstrumen – Effekt postoperativer Jodsubstitution (erste Ergebnisse) . . . . .	352
<i>Chr. Reiners, A. Weber, K. Baum, W. Wiedemann, E. Moll, W. Börner</i> Ergebnisse der Verlaufsbeobachtung nach Resektion blander Strumen. . . . .	358

### **Bestimmung des freien Thyroxin**

<i>H. Voigt</i> Drei Jahre Erfahrung mit der routinemäßigen FT4-Bestimmung unter besonderer Berücksichtigung der Thyroxin-Therapie der Struma. . . . .	370
<i>D. Jüngst, W. Lupberger, K. Mann, H.J. Karl</i> Wertigkeit der direkten Bestimmung des freien Thyroxins im Vergleich zum freien Thyroxin-Index und dem Thyroxin/TBG-Quotienten in der Schilddrüsenfunktionsdiagnostik . . . . .	382
s. auch BÖTTGER Seite 514 ff	

### **Schilddrüsendiagnostik unter besonderen Bedingungen**

<i>H.-J. Gent, S.F. Grebe, H. Müller, G.-L. Fängewisch, T. Wegstein, G. Stefer, M. Ruprich, E. Swoboda, U. Gipson, D. Schulz, M. Götz</i> Schilddrüsenparameter in der Schwangerschaft und bei Wöchnerinnen. . . . .	391
<i>H. Richter, S.F. Grebe, H. Jungbluth</i> Schilddrüsenparameter unter Antituberkulotikamedikation . . . . .	398

### **Verschiedenartige Anwendungen und Nebenwirkungen von TRH**

<i>W. Schäfgens, S.F. Grebe, J. Teuber, H. Schatz</i> Pernasale TRH-Gabe: Verhalten von TSH, Prolaktin, Schilddrüsenhormon und Thyreoglobulin im Vergleich zur intravenösen Injektion . . . . .	406
<i>D. Jüngst, C. Sommerburg, S. Braun, H.J. Karl</i> Stimulation von TSH durch TRH – ein Vergleich von intravenöser, oraler und intranasaler Applikation . . . . .	410
<i>M. Grußendorf, R. von Blittersdorf, M. Hüfner</i> Schwere Nebenwirkungen des TRH-Testes . . . . .	418

### **Schilddrüsensonographie**

<i>R. Maier, H. Hirsch, P. Pfannenstiel, Chr. Utech</i> Schlußfolgerungen aus 2.500 Ultraschalluntersuchungen der Schilddrüse . . . . .	425
<i>Th. Frank</i> Ein neues Konzept in der Nuklearmedizinischen Schilddrüsenabklärung . . .	431

**Spezielle morphologische Untersuchungen**

- J. Calvi, F. Petersen*  
 Untersuchungen zum Verhalten von autonomem und regelbarem Schilddrüsengewebe auf Jodisationshemmer (Carbimazol) . . . . . 436
- H. Dralle, W. Böcker*  
 Thyreoglobulin-Immunhistochemie bei Schilddrüsen-Carcinomen  
 Morphologische Funktionsanalyse und Differentialdiagnostik . . . . . 445
- B. Kimmig, R. Riede, H.J. Hermann*  
 Jodfehlverwertung in Metastasen differenzierter Schilddrüsenkarzinome . . . 456

**Besondere Behandlungsmaßnahmen**

- H. Liebermeister, D. Fell*  
 Aspirationspunktion zur Behandlung von Schilddrüsenpseudocysten und  
 Erfolge der Behandlung . . . . . 463
- J.W.F. Elte, F. Roelfsema, A. Querido*  
 Langjährige Behandlung mit Kaliumjodid von 2 Patienten mit  
 Hypothyreose und Struma infolge eines Dehalogenase-Defektes . . . . . 469
- U. Feine, G. Bauer*  
 Behandlung von Schilddrüsen-Karzinom-Patienten mit einem  
 T<sub>3</sub> retard-Präparat (Thyrotardin) . . . . . 473

**Schilddrüsen-Immunologie**

- R. Finke, B. Wenzel, R. Goeber, H. Schleusener*  
 Einflüsse von Methimazol und Propylthiouracil auf Lymphozyten-  
 populationen . . . . . 479
- M. Weissel, R. Höfer, H. Zasmata, W.R. Mayr*  
 Hashimoto-Thyreoiditis: Nachweis einer Assoziation mit dem HLA-  
 System für die hypertrophe und atrophe Erscheinungsform . . . . . 489
- J. Teuber, K. Helmke, E. Mäser, H. Schatz, M. Sommer, K. Ferderlin*  
 Neuere Vorstellungen zur Immunregulation bei autoimmunen Formen von  
 Schilddrüsenerkrankungen – Eine Hypothese zur Bedeutung der anti-  
 idiotypischen Thyreoglobulin-Antikörper . . . . . 497

**Bestimmung des freien Thyroxin**

- I. Böttger, W. Dirr, H.W. Pabst*  
 Diagnostische Wertigkeit der radioimmunologischen Bestimmung von  
 freiem Thyroxin (FT<sub>4</sub>) . . . . . 514

- Sachverzeichnis** . . . . . 527

## Vergleich der Ergebnisse der Radiojod-, chirurgischen und medikamentösen Behandlung des M. Basedow (München)

P. C. Scriba, C. R. Pickardt, K. Horn, F. Spelsberg, B. Günther, H. G. Heinze und B. Leisner

Der Vergleich von therapeutischen Methoden hat grundsätzlich zur Voraussetzung, daß keine Selektion der zu behandelnden Patienten erfolgt. Genau dies ist in unserem Falle unmöglich, da man seit langem übereingekommen ist, für jeden individuellen Patienten das Optimale unter den 3 Möglichkeiten Operation, Radiojodtherapie und antithyreoidale Langzeitmedikation gezielt einzusetzen.

---

### Antithyreoidale Medikamente

ohne Struma

kleine diffuse Struma ohne mechanische Symptome  
Gravidität

Kinder

schwere Formen und zur Vorbereitung der Operation oder Radiojodbehandlung (bei letzterer auch Intervalltherapie)  
Jodkontamination

### Operation

große noduläre Struma

Struma mit mechanischen Symptomen

Struma mit kalten Bezirken im Szintigramm

Gravidität

Rezidive nach antithyreoidaler Therapie (Kinder)

### Radiojod

Alter > 40 Jahre

ohne Struma

mittelgroße diffuse Struma

Rezidive nach antithyreoidaler oder operativer Therapie

Kontraindikationen gegen Operation

ausgeprägte Allergie gegen antithyreoidale Medikamente

---

Tab. 1: Bevorzugte Indikationen für die einzelnen Therapieformen bei diffuser Hyperthyreose.  
Nach EMRICH, D., et al. (2)

Tabelle 1 gibt die in der Sektion Schilddrüse der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie (2) verarbeiteten bevorzugten Indikationen für die einzelnen Therapieformen wieder; auch die Münchner Kliniken halten sich im wesentlichen an diese Richtlinien. Zweifellos hat man aber im Einzelfall einen gewissen Spielraum der Entscheidung, so daß sich die Frage erhebt, mit welcher Tendenz man im Grenzfall eher operieren, mit Radiojod behandeln oder die antithyreoidale Langzeitmedikation einsetzen soll.

Unser Symposion soll diese Tendenzen verdeutlichen, es soll eventuelle Unterschiede in der therapeutischen Methodik mit ihren Vor- und Nachteilen aufzeigen und nicht zuletzt Wissenslücken finden, die Ansatzpunkte für weitere therapeutische Forschung darstellen müssen.

Das Krankengut der drei beteiligten Kliniken, über das ich berichte, ist nicht identisch; jede Klinik hat ihren eigenen Stamm überweisender Kollegen. Dies schränkt die hier und heute möglichen Aussagen ganz wesentlich ein.

Zunächst zu den chirurgischen Erfahrungen. Die Dissertation von N. KASUMLU gibt die Auswertung von 1333 chirurgischen Krankengeschichten von Schilddrüsenoperationen während der Jahre 1968 - 75 wieder (3). Dabei waren 209 Hyperthyreosen mit und ohne endokrine Ophthalmopathie, gesicherte autonome Adenome ausgeschlossen. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die angewendeten operativen Verfahren. Es wurde überwiegend beidseitig subtotal strumareseziert, die A. thyroidea inferior wurde in 82 % ligiert und in mehr als der Hälfte der Fälle wurde der N. recurrens dargestellt.

Operation	68	69	70	71	72	73	74	75	gesamt n	%
<u>subtotale Resekt.</u>										
beidseitig	12	17	23	23	24	33	27	33	192	92
einseitig	0	2	1	2	2	4	0	2	13	6
<u>totale Resektion</u>										
beidseitig		1							1	0,5
einseitig								1		0,5
alleinige Resekt. d.L.Pyramidalis				1		1			2	1
Res.d.L.Pyramid. bei subtot.Resekt.	1	1	3	5	8	14	8	4	44	21
<u>A.thyreoid.sup.</u>										
keine Ligatur		1		1			2	4	8	4
Ligatur	3	5	2	2	1	3	4	9	29	14
Lig.+Durchtrennung	9	14	22	23	25	35	21	23	172	82
<u>A.thyreoid.inf.</u>										
keine Ligatur	4	1	2	5	4	5	7	19	48	23
Ligatur	8	19	21	20	22	30	20	15	155	74
Lig.+Durchtrennung			1	1		2		2	6	3
Isthmusburch- trennung	11	17	23	22	23	30	26	31	138	88
<u>Darst.d.N.Recurrens</u> auf OP-Selte(n)	2	10	9	5	12	25	18	19	100	48
einseitig bei OP bds	2	4	4	2	3	1			16	8
keine Darstellung d.N.Recurrens	8	6	11	19	11	12	9	17	93	44
Darstellung der Epithelkörperchen	2		1	3	4	10	7	12	39	19
<u>Drainage</u>										
aus Hautwunde	11	17	23	24	24	16	6	7	128	61
aus Stichinzision	1	2	1		2	22	21	29	78	37
keine Drainage			1	2					3	2

Tab. 2. Operationsmethoden bei Hyperthyreosen (n= 209)  
Aus KASUMLU, N. (3)

Gemäß der Tatsache, daß die Chirurgische Klinik der Universität München ein Ausbildungshaus ist, waren an den Schilddrüsenoperationen insgesamt 67 Operateure (!) beteiligt. Hinsichtlich des belassenen Schilddrüsenrestes wurde, wie zu einem späteren Zeitpunkt präzisiert (4), bei gesichertem M. Basedow ein Wert von beidseits 6 ml und bei den sonstigen Hyperthyreosen ohne endokrine Ophthalmopathie und ohne autonomes Adenom von 8 ml angestrebt. Nur 10 % der zur Strumaresektion kommenden Patienten hatte eine Struma der WHO-Größe I, der Rest zeigte je zur Hälfte den Grad II bzw. III. Kalte Knoten waren in einem Drittel der Fälle nachgewiesen. Ebenfalls ein Drittel der Patienten hatte röntgenologisch eine Trachealstenose und bei einem Viertel fanden sich retrosternale Strumaanteile. Alle Patienten waren durch meist nur kurzfristige Vorbehandlung mit antithyreoidalen Medikamenten zur Euthyreose gebracht worden, was klinisch und mittels des T<sub>4</sub>/TBG-Quotienten oder eines Äquivalentes beurteilt wurde. Eine Plummerung wurde nur ausnahmsweise bei besonders schwirrender Struma durchgeführt.

Nun zu den Resultaten und zu den unerwünschten Nebenwirkungen. Hier greife ich auf die erweiterte, umfangreichere Studie mit den Herren SPELSBERG und GÜNTHER zurück, die die 625 operativ behandelten Hyperthyreosen der Jahre 1960 - 1976 auswertete (4). In rund der Hälfte dieser Fälle lagen autonome Adenome vor, die ich hier nicht berücksichtige. Je ein Viertel der hyperthyreoten Patienten hatte einen sicheren M. Basedow mit endokriner Ophthalmopathie bzw. das, was wir seinerzeit hyperthyreote Knotenstruma nannten und was heute genauer in fragliche Immunhyperthyreose bzw. knotige multifokale Autonomie unterteilt wird. Zu den gefürchteten Nachteilen der chirurgischen Therapie des M. Basedow (N = 147) gehören die Recurrensparese, passager (6,1 %) oder permanent (1,4 %), die permanente Tetanie (0,7 %) sowie die z. B. durch Nachblutungen bedingte Tracheotomie oder sonstige Re-Eingriffe (0,7 bzw. 2,7 %). Auffällig ist, daß bei der chirurgischen Behandlung der sog. hyperthyreoten Knotenstruma (N = 169) Recurrensparesen nur passager (4,1 %) beobachtet wurden, während die sonstigen genannten Komplikationen bis auf einen einzigen Re-Eingriff nicht auftraten (4). Deswegen operieren auch die Münchener Chirurgen die Basedow-Struma heute meist nach zusätzlicher Plummerung (F. SPELSBERG).

Nun zu den funktionellen Resultaten. Leider gelang es nur, 73 von den 316 operierten Patienten zu einer Nachkontrolle einzubestellen. 8,3 % hatten eine Rezidiv- bzw. noch eine Resthyperthyreose. Aufgrund des erniedrigten Thyroxinwertes waren 8,3 % als manifest und

aufgrund des erhöhten TSH-Wertes weitere 20,4 % als präklinisch hypothyreot einzustufen. Es wird niemanden überraschen, daß die Patienten vor dieser Nachuntersuchung z. T. zu wenig, z. T. aber auch unnötig zu viel Schilddrüsenhormon verschrieben bekommen hatten (4).

Eines der Axiome unseres therapeutischen Handelns ist, daß die chirurgische Behandlung neben dem Vorteil der mechanischen Entlastung von der Struma die Möglichkeit der zuverlässigen und vor allem schnellen Beseitigung der Hyperthyreose gewährleistet. Zu dieser letzten Aussage möchte ich mit Hilfe eines anderen Krankengutes Stellung nehmen, obwohl es sich hier möglicherweise um eine ungünstige Selektion handelt.

Altersverteilung J.	Ophthalmopathie d. h. M. Basedow	keine Ophthalmopathie
	127	239
< 20	4	4
20 - 29	10	32
30 - 49	45	67
> 50	68	136

Tab. 3. Hyperthyreosen (n = 366), ohne autonome Adenome.

Endokrinolog. Ambulanz 1975 - 1979,  
Medizinische Klinik Innenstadt der Univ. München

In der Endokrinologischen Ambulanz der Medizinischen Klinik Innenstadt fanden sich für die Jahre 1975 - 79 366 verwendbare Krankenblätter. Tabelle 3 zeigt, daß 127-mal aufgrund der gleichzeitig vorliegenden Ophthalmopathie ein M. Basedow sicher diagnostiziert werden konnte. 239 Patienten hatten keine endokrine Ophthalmopathie, wobei ein solitäres autonomes Adenom ausgeschlossen war. Eine weitere Differenzierung innerhalb dieser Gruppe, z. B. mit Hilfe antithyreoidaler Antikörper, oder aufgrund von Impulsrate/Dicke-Quotienten oder durch TSI-Bestimmungen, konnte nicht mehr durchgeführt werden, was bedeutet, daß diese zweite Gruppe heterogen ist. Ein Blick auf die Altersverteilung zeigt, daß mehr als die Hälfte der Patienten mehr als 50 Jahre alt war. Knapp die Hälfte dieser Patienten (Tab. 4) wurde primär operiert. In den Fällen von sicherem M. Basedow war bei 32 % und bei den Patienten ohne Ophthalmopathie in 26 % anschließend noch eine andere Hyperthyreosebehandlung erforderlich.

Behandlung	Ophthalmopathie d.h.M.Basedow	keine Ophthalmopathie
	127	239
nur Op	40	80
Op + antithyr.Med.	7	13
Rezidiv-Op	1	6
Op + Radiojod 1 x	-	6
" 2 x	11	3
nur Radiojod (1 x)	13	31
RJ+antithyr. Med.	12	12
RJ 2 x	8	16
RJ 3 x	6	5
RJ + Op	2	-
nur antithyr.Med., z.T.noch laufend	20	50
unklar	7	17

Tab. 4. Hyperthyreosen (n = 366), ohne autonome Adenome  
Endokrinolog. Ambulanz 1975 - 79,  
Medizinische Klinik Innenstadt der Univ.München

Und nun zur nuklearmedizinischen Behandlung. Die Dissertation von G. EINHÄUSER (1) aus dem Jahre 1979 zeigt, daß von 1965 - 73 mehr als 400 Patienten in der Radiologischen Klinik mit Radiojod wegen einer diagnostizierten Hyperthyreose (ohne szintigraphisch autonomes Adenom) behandelt wurden. Die Radiojoddosis wurde auf 6000 rad berechnet. Bei klinisch relevanter Hyperthyreose wurde diese für etwa 2 - 4 Wochen mit antithyreoidalen Medikamenten behandelt so lange, bis der T 4/TBG-Quotient oder ein Äquivalent normalisiert waren. Nach kurzem Absetzen dieser Medikation folgten dann Radiojod-Speicherungstest und -therapie. Im Rahmen dieser Dissertation (1) wurden 194 im Münchener S-Bahnbereich wohnende Patienten einbestellt und 6 Monate bis 9 Jahre nach ganz überwiegend einzeitiger Radiojodtherapie nachuntersucht. Es erschienen 88 der Eingeladenen, die jeweils 3 Wochen vorher keine schilddrüsen-spezifischen Medikamente mehr eingenommen hatten.

19 % der Patienten waren hyperthyreot mit erhöhtem Thyroxinwert (11,4 %) bzw. als T-3-Hyperthyreose (8 %). Weitere 17 % wiesen eine persistierende Suppression der TSH-Sekretion bei nicht erhöhtem Schilddrüsenhormonspiegel auf (4). Demgegenüber hatten 3,4 % der Patienten

erniedrigte T-4-Werte und weitere 15,9 % erhöhte TSH-Werte bei normalen Schilddrüsen spiegeln. Allein nach dem peripheren Schilddrüsenhormonwert beurteilt waren 73 % aller Patienten euthyreot, aber nur 27 % wiesen eine normale Stimulierbarkeit des TSH beim TRH-Test auf (4).

Trotz der bereits erwähnten Gefahr selektionsbedingter Trugschlüsse möchte ich hier noch einmal die Erfahrungen der Münchener Internisten vorstellen (Tab. 4). Nach Durchführung der primären Radiojodbehandlung in der beschriebenen Weise war in der überwiegenden Mehrzahl eine Folgebehandlung erforderlich. Beim gesicherten M. Basedow zeigten nur 32 % von 41 Patienten nach einmaliger Radiojodtherapie (6000 rad) eine ausreichende Remission. Bei Hyperthyreose ohne Ophthalmopathie war bei 31 von 64 Patienten keine weitere Hyperthyreosebehandlung erforderlich.

Aus Zeitgründen muß ich auf eine Besprechung der Primärbehandlung mit antithyreoidaler Langzeitmedikation (Tab. 4) verzichten. Zu diesem Thema gibt es in unserem Symposium neben dem Beitrag von Herrn SCHLEUSENER noch weitere Mitteilungen. Nicht unerwähnt lassen möchte ich allerdings, daß ich persönlich unter antithyreoidaler Langzeitmedikation insgesamt 3 Todesfälle an aplastischem Syndrom miterlebt habe.

Nachstehende Folgerungen scheinen angebracht:

1. Prospektive Studien sind m. E. auch für die Radiojodtherapie und für die chirurgische Behandlung erforderlich.
2. Angesichts der nach primärer chirurgischer Behandlung in 25 - 30 % erforderlichen Anschlußbehandlung wegen noch bestehender Hyperthyreose erscheint es nicht ratsam, größere Parenchymreste zu belassen als hier angeführt. Dabei wird bewußt in Kauf genommen, daß die Hyperthyreoserate bereits mindestens 8 % manifeste und 20 % latente beträgt. Der Schilddrüsenhormonmangel ist aber besser zu behandeln als die persistierende Hyperthyreose.
3. Bei der Radiojodtherapie ist die Dosis von 6000 rad wohl zu gering, um bei einmaliger Radiojodbehandlung mehr Patienten schneller euthyreot zu machen. Dies führt dazu, daß - beabsichtigt oder nicht - fraktionierte mit Radiojod behandelt oder auf eine antithyreoidale Anschlußbehandlung ausgewichen wird. In jedem Fall ist die Behandlung zumindest zeitaufwendig.
4. Auf eine Erörterung der bekannten Nachteile der antithyreoidalen Langzeitbehandlung wie Rezidivneigung, unerwünschte Medikamentenreaktion und Unsicherheit über die erforderliche Dauer der Behandlung wird verzichtet.

LITERATUR

1. Einhäuser, G.:  
Ergebnisse der Radiojodtherapie bei einer Hyperthyreose vom Typ des Morbus Basedow.  
Dissertation, Universität München 1979.
2. Emrich, D., V. Bay, P. Freyschmidt, K. Hackenberg, J. Herrmann, A. v. zur Mühlen, C. R. Pickardt, C. Schneider, P. C. Scriba, P. Stubbe:  
Therapie der Schilddrüsenüberfunktion.  
Ergebnisse der Arbeitstagung der Sektion Schilddrüse der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie.  
Dtsch. med. Wschr. 102, 1261 (1977)
3. Kasumlu, N.:  
Die operative Behandlung der hyperthyreoten Schilddrüse. Eine Auswertung von 1333 Krankenblättern.  
Dissertation, Universität München 1977.
4. Scriba, P. C., C. R. Pickardt, K. Horn, F. Spelsberg, B. Günther, H. G. Heinze, B. Leisner:  
Hyperthyreose.  
Medizinisches Forum 4, Heft 10, S. 8 (1980).