

Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow

Guy Le Clech, Alexandre Caze, Eric Mohr, François Bouilloud, Jean-François Commessie.

Service D'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale - Hôpital Pontchaillou - CHU de RENNES.

RÉSUMÉ

Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow est habituellement proposé en Europe en deuxième intention après échec du traitement médical. Ce traitement peut constituer en une thyroïdectomie totale ou subtotale. **Buts de l'étude :** déterminer, selon le type de chirurgie, l'incidence des complications avec comme hypothèse de départ qu'elles devaient être équivalentes en cas de chirurgie totale ou subtotale. **Matériels et méthodes :** Nous avons revu 378 dossiers de patients opérés dans le service pour maladie de Basedow avec 312 thyroïdectomies subtotaux et 66 thyroïdectomies totales. Pour ces patients, ont été analysés de façon globale, puis en comparant thyroïdectomie totale et subtotale, les motifs de l'intervention, le statut hormonal postopératoire, les complications de la chirurgie et le nombre de lésions cancéreuses. Les motifs de l'intervention étaient le plus souvent la récurrence après traitement médical, l'échec du traitement ou l'intolérance au traitement. **Résultats :** L'euthyroïdie a été obtenue dans 59,8% des thyroïdectomies subtotaux avec 6,9% de récurrences pour ce type d'intervention. Les complications étaient rares avec 1% de paralysie récurrentielle et 2,3% d'hypocalcémies définitives sans qu'il y ait de différence significative entre thyroïdectomie totale ou subtotale. Enfin, le taux des cancers (1,8%) était très faible et sous forme de micro-cancers. **Conclusion :** La thyroïdectomie donne donc d'excellents résultats avec une iatrogénie très faible que la thyroïdectomie soit totale ou subtotale. La tendance actuelle des endocrinologues va vers la thyroïdectomie totale évitant les récurrences toujours difficiles à traiter. (*Fr ORL - 2005 ; 86 : 10-16*)

Mots clés : Hyperthyroïdie, Basedow, Thyroïdectomie Totale, Thyroïdectomie subtotale, Complications.

Date de soumission : Mars 2004

Date d'acceptation : Janvier 2005

Auteur correspondant : Guy Le Clech

Service D'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale - Hôpital Pontchaillou

2 rue Henri le Guillou - 35033 Rennes cedex 9

e-mail : guy.le.clech@chu-rennes.fr

ABSTRACT

Surgery for Graves' disease is usually reserved for patients who have failed conservative treatment, which consists chiefly in antithyroid drugs in Europe and in radioiodine therapy in the United States. Either total or subtotal thyroidectomy can be used. **Study objectives:** To compare adverse event rates with total and subtotal thyroidectomy. Our working hypothesis was that rates would be similar. **Patients and methods:** We retrospectively reviewed the medical charts of 378 patients with Graves' disease who underwent thyroidectomy in our department between 1973 and 2002; thyroidectomy was subtotal in 312 patients and total in 66 patients. Reasons for surgery, postoperative thyroid function, surgery-related complications, and cancer rates were studied in the overall population and compared between the two thyroidectomy groups. **Results:** The most common reason for surgery was failure of pharmacotherapy (ineffectiveness, side effects, or recurrence after drug discontinuation). Thyroid function was normal in 59.8% of patients after subtotal thyroidectomy; 6.9% of patients treated with this procedure experienced recurrent Graves' disease. Permanent recurrent laryngeal nerve palsy and permanent hypocalcemia were noted in 1% and 2.3% of patients, respectively, with no significant difference between total and subtotal thyroidectomy. The cancer rate was low (1.8%), and all cancers were micropapillary carcinomas. **Conclusion:** Thyroidectomy provides excellent outcomes with a very low adverse event rate and no significant differences between total and subtotal thyroidectomy. The current tendency of endocrinologists to request total thyroidectomy can be expected to reduce the rate of recurrences, which are difficult to treat.

Keywords: Hyperthyroidism, Graves' disease, Total thyroidectomy, Subtotal thyroidectomy, Adverse events.

Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow.

INTRODUCTION

La maladie de Basedow a été décrite par Karl Adolphe Von Basedow en 1840 avec une triade associant un goître vasculaire, une exophtalmie bilatérale, chez une femme présentant des palpitations. La maladie de Basedow est une affection dysimmunitaire où l'hyperthyroïdie n'est qu'un symptôme. Elle est la résultante d'un conflit entre des anticorps anti récepteurs à la TSH (ThyréoStimuline Hormone) et la thyroïde [1]. Toute la gravité de cette pathologie provient du retentissement cardiaque de l'hyperthyroïdie, et d'un point de vue fonctionnel, de l'atteinte ophtalmologique de la maladie.

Le but du traitement est de mettre au repos la thyroïde. Il existe trois principaux axes thérapeutiques qui sont le traitement médical, le traitement par Iode radioactif et le traitement chirurgical.

Le traitement médical, à l'aide des AntiThyroïdiens de Synthèse (ATS) est le traitement de première intention. Il consiste en l'utilisation de dérivés du Mercapto-Imidazol (Néo-Mercazole), ou de dérivés du Thiouracile (PTU ou Basdène) [2]. La phase d'attaque du traitement doit au moins être égale à 18 mois. Les inconvénients sont la toxicité hématologique, (agranulocytose nécessitant une surveillance hématologique rapprochée) et le risque élevé de récurrence à l'arrêt du traitement (50%). Ce sont des traitements conservateurs d'action rapide.

L'iode radioactif (I 131) est le deuxième traitement le plus utilisé. Les effets iatrogènes sont rares, principalement marqués par le risque de thyrotoxicose. La principale contre indication est la grossesse. Le risque sur la fertilité féminine et masculine n'est que théorique. La dose d' I 131 à administrer est calculée selon la masse glandulaire et la fixation thyroïdienne [3]. Ce traitement est réalisé en 24-48 heures en chambre d'isolement afin de respecter les mesures de radioprotection. Le résultat étant obtenu dans un délai moyen de deux mois, il y est associé un traitement médical par des ATS [3].

Le traitement chirurgical, quant à lui, est utilisé chez environ 1% des patients seulement [4]. Il existe plusieurs techniques : la thyroïdectomie totale (TT) ou la thyroïdectomie subtotale (TST). Quelle que soit la technique, les patients devront être opérés en euthyroïdie afin d'éviter une crise thyrotoxicose. On emploie la TST lorsque l'on veut être conservateur et que l'on veut guérir le patient de son hyperthyroïdie, tout en évitant l'hypothyroïdie. Le principal écueil de cette technique est la récurrence sur le moignon thyroï-

dien restant. Ces récurrences sont difficiles à traiter et pour éviter cela, on peut avoir recours à la TT. Cependant, celle ci entraîne 100% d'hypothyroïdies postopératoires avec nécessité d'un traitement hormonal substitutif à vie.

Le but de notre étude était d'étudier le suivi postopératoire après thyroïdectomie et d'apprécier les complications selon le type de chirurgie pratiquée (thyroïdectomie totale ou subtotale), l'hypothèse de départ étant que les complications sont identiques dans les deux techniques.

MATERIELS ET METHODES

Notre travail a consisté en une étude rétrospective de 402 dossiers de patients opérés dans le service de 1973 à 2002. Parmi ces patients, 24 dossiers ont été éliminés essentiellement par manque de suivi, 378 dossiers restants ont donc été analysés. Ce groupe de 378 patients rassemblait 322 femmes (85.2%) et 56 hommes (14.8%), âgés en moyenne de 38 ans (âges extrêmes 16-68 ans). Deux types de thyroïdectomie ont été réalisés, 312 thyroïdectomies sub-totales (TST) (En général la portion de thyroïde conservée est un mur postérieur droit) et 66 thyroïdectomies totales (TT).

Les résultats ont été étudiés d'une part globalement (378 cas) et concernent, les motifs d'intervention, les complications, le statut hormonal post opératoire, la présence de cancers ; d'autre part d'une façon séparée pour une série plus récente traitée entre 1992 et 2002 avec 118 cas pour comparer les thyroïdectomies totales (46 cas) et subtotaux (72 cas), du point de vue des motifs d'intervention, des complications, du statut hormonal. Cette analyse a été effectuée du fait de l'augmentation progressive des thyroïdectomies totales demandées par les endocrinologues et aussi par les patients en dehors des indications habituelles (nodules, intolérance au traitement, ophtalmopathie). Nos 378 patients ont bénéficié d'une préparation médicale en prévision de l'intervention chirurgicale. Cette préparation a été réalisée à l'aide d'antithyroïdiens de synthèse type néomercazole ou PTU associés à des bêta bloquants. Lorsque l'intervention nécessite une préparation plus rapide, nous avons eu recours à l'utilisation du Lugol pendant quinze jours. Les patients ont été hospitalisés en moyenne 4 jours pour le suivi immédiat puis ont été revus dans le service au minimum 1 fois à deux mois pour juger du statut hormonal et des complications (Clinique + T S H + cal-

Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow.

cémie) et par ailleurs pour le suivi plus tardif par les endocrinologues. Les complications ont été jugées définitives pour l'atteinte récurrentielle en l'absence de récupération au delà de 1 an et pour l'hypocalcémie par la nécessité de la poursuite du traitement vitamincalcique au delà de 6 mois.

Statistics

Les études statistiques ont été réalisées à l'aide d'un test de Chi2 ($p < 0.05$ – étant significatif).

Lorsque les effectifs l'on rendu nécessaire un test de Chi2 corrigé de Yates et un test de Fisher ont été utilisés.

RESULTATS

Les motifs de l'intervention chirurgicale quelque soit la technique employée (globalement sur 378 cas) ont été :

- une ou plusieurs récurrences après traitement médical (54.7%)
- l'intolérance au traitement médical (7.6%)
- l'échec du traitement (10.3%)
- un désir de grossesse ou une grossesse (6.4%)
- la présence de nodules (3.9%)
- une rechute après un traitement par Iode radioactif ou par chirurgie (3.1%)
- un volumineux goitre (5.5%)
- la présence d'une exophtalmie ou une cardiopathie (5.8%).

Au sein du groupe de 378 patients, nous avons individualisé un sous groupe de 118 patients ayant été opérés plus récemment. Les critères épidémiologiques sont les mêmes que ceux listés précédemment et les différents motifs d'intervention ont amené à deux alternatives : la thyroïdectomie totale (TT) ou la thyroïdectomie subtotale (TST). En effet, sur les 118 patients étudiés, 72 d'entre eux ont subi une TST et 46 ont eu recours à une TT (Tableau I).

Les résultats mettent en évidence les motifs un peu particuliers des thyroïdectomies totales c'est-à-dire la présence de nodules, l'intolérance au traitement, les complications ophtalmologiques ou les récurrences après thyroïdectomie subtotale sans que tous ces résultats soient significatifs en dehors de la présence de nodules ou des récurrences après thyroïdectomie. Par contre, les motifs essentiels des thyroïdectomies subtotaux sont la récurrence après traitement médical ou l'inefficacité du traitement.

Le statut hormonal post-opératoire a été étudié de façon globale, et sur la série plus récente (Tableau II). Ces résultats permettent de donner une meilleure appréciation de l'euthyroïdie post opératoire qui concerne 59,8 % des patients après TST alors que 100 % des patients opérés de thyroïdectomie totale sont en hypothyroïdie.

Par ailleurs le pourcentage de récurrence après TST a été retrouvé ici à 6,9 %, chiffre certainement sous estimé du fait du manque de recul pour certaines interventions, des récurrences tardives étant possibles après plusieurs années.

Enfin l'analyse montre un meilleur taux bien que non significatif d'euthyroïdie pour l'ensemble des TST par opposition aux TST récentes en relation probablement avec une analyse biologique moins précise des cas anciens (pas de dosage de TSH ultra sensible).

Les complications globalement et selon la technique employée sont répertoriées dans le Tableau III.

- Les crises thyrotoxiques ont été rares, représentant 1% des cas. Aucune crise thyrotoxique n'a été observée depuis 1992.

- Les hématomes compressifs rares également (1,8 %) sont une complication redoutable nécessitant une surveillance post opératoire attentive et un traitement d'extrême urgence. Il n'y a pas de différence significative pour cette complication entre thyroïdectomie totale et subtotale.

- La paralysie récurrentielle unilatérale transitoire, complication classique, a représenté 1,8 % des cas globalement et 1,4% des TST récentes sans différence significative entre TT et TST.

- Les hypocalcémies représentent les complications les plus nombreuses, constatation actuellement classique en chirurgie thyroïdienne. Ces hypocalcémies peuvent être transitoires (7,6%) et sont augmentées de manière significative dans les TT (10,8% au lieu de 1,4% pour les TST). Ce fait traduit l'impact des problèmes de vascularisation et de la dissection de la face postérieure des deux lobes thyroïdiens sur le fonctionnement des parathyroïdes en post-opératoire. Les hypocalcémies définitives ne représentent plus que 2,3 % des cas traduisant bien le caractère fonctionnel et non anatomique de l'atteinte des parathyroïdes. Par ailleurs il n'y a pas de différence significative pour cette atteinte selon que la thyroïdectomie ait été subtotale ou totale.

La cancérisation à été retrouvée dans 7 cas (1,8 %) pour l'ensemble de la série et dans 5 cas (4,3 %) de la série récente. Ces chiffres, très faibles montrant le

Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow.

Tableau I : Motifs de l'intervention (118 cas – 1992/2002). *Les résultats montrent que les motifs d'une thyroïdectomie totale ont été essentiellement la présence de nodules, l'intolérance au traitement, l'exophtalmie ou les récurrences après thyroïdectomie sub-totale sans que tous ces résultats soient significatifs.*

	Thyroïdectomie SubTotale (72 cas)	Thyroïdectomie Totale (46 cas)	Test statistique p
Récidives après traitement médical	58.3%	30.4%	n.s.
Récidives après TST	0%	8.7%	n.s.
Nodules	5.5%	23.9%	p < 0,05
Intolérance au traitement	8.3%	17.4%	n.s.
Inefficacité du traitement	15.3%	15.2%	n.s.
Exophtalmie	1.3%	4.4%	n.s.

n.s. : non significatif.

Tableau II : Statut hormonal post-opératoire

	Globalement		Cas récents 1992-2002	
	378 cas TT et TST	312 TST	TT	TST
Hypothyroïdie	39,1%	23,7%	100%	33,3%
Hyperthyroïdie	8,2%	6,0%	0%	6,9%
Euthyroïdie	52,6%	70,3%	0%	59,8%

Tableau III : Complications

	Globalement 378 cas	Cas récents 1992-2002		Test statistique p
		TT (46 cas)	TST(72 cas)	
Hypocalcémies transitoires	7,6%	10,8%	1,4%	n.s
Hypocalcémies définitives	2,3%	2,1%	1,4%	n.s.
Paralysies récurrentielles transitoires	1,8%	0,0%	1,4%	n.s
Paralysies récurrentielles définitives	1,0%	0,0%	1,4%	n.s.
Hématomes compressifs	1,8%	2,1%	0,0%	n.s.
Crises thyrotoxicques	1,0%	0,0%	0,0%	n.s.

n.s. : non significatif.

Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow.

caractère fortuit de la découverte (les 5 cas récents étaient des microcancers de type papillaire).

DISCUSSION

Le principe du traitement de la maladie de Basedow qu'il soit, médical, chirurgical, ou par iode radioactif est de retrouver un état d'euthyroïdie le plus rapidement possible, tout en limitant au maximum le risque de récurrence et d'hypothyroïdie.

Selon que l'on soit aux Etats-Unis, au Japon ou en Europe, la stratégie thérapeutique est différente [4]. Pour un cas type de patient, 88% des patients au Japon et 77% en Europe recevront un traitement par antithyroïdiens de synthèse en première intention, alors que seulement 30% des patients Américains recevront ce traitement. Aux Etats-Unis, 69% des patients bénéficieront en première intention d'un traitement par l'Iode radioactif (I 131). En Europe et au Japon, cette thérapeutique par iode radioactif n'est utilisée que de manière secondaire respectivement pour 22% et 11% des patients [4]. C'est un traitement radical de l'hyperthyroïdie mais il a des résultats imprévisibles, lents, et peut faire l'objet de récurrences. En effet si on analyse le taux d'hypothyroïdie, on s'aperçoit qu'il est de 12% à un an et de 76 % à 11 ans en taux cumulé [5]. Cette technique a aussi comme inconvénient d'être à l'origine de récurrences ou de persistance d'hyperthyroïdie (33.5% à un an). Ces patients devront donc subir plusieurs séances d'iode radioactif. Celles-ci sont contraignantes et nécessitent une hospitalisation en isolement strict pendant plusieurs jours afin de respecter les mesures de radioprotection. De plus, pendant toute la période de persistance de l'hyperthyroïdie, le patient subira un traitement par ATS [3-6] et sera exposé à leurs effets secondaires. Il devra donc s'astreindre à un suivi spécialisé pour surveiller son statut hormonal et hématologique.

Par contre dans ces trois parties du monde, les indications chirurgicales ne sont réservées qu'à environ 1% des patients à chaque fois qu'il faut obtenir un résultat rapide et radical [4]. Les critères d'indications chirurgicales sont les mêmes que ceux que nous utilisons et mentionnons dans notre travail (récurrence après traitement médical, intolérance au traitement ou mauvaise observance, présence de nodules, complications liées à la maladie, désir du patient).

Le motif principal de la chirurgie est représenté par la ou les récurrences. Les autres indications sont liées à l'intolérance au traitement, essentiellement des problèmes hématologiques dus aux antithyroïdiens de synthèse. Les échecs du traitement ne sont pas dus à un problème d'inefficacité mais le plus souvent à une mauvaise observance. Les autres motifs sont des complications liées à la maladie (cardiaques ou ophtalmologiques) nécessitant un traitement définitif ou la crainte d'une cancérisation en présence de nodules. Enfin, l'échec des traitements précédents, iode radioactif ou chirurgie non totale peut également avoir conduit à la chirurgie.

Reste le choix entre thyroïdectomie totale ou sub-totale. Notre étude montre que sur 312 TST nous obtenons une majorité d'euthyroïdies (70.3%) et tout de même 23.7% d'hypothyroïdies qui devront bénéficier d'un traitement hormonal substitutif. Dans ces conditions opératoires nous nous exposons à 6,9% de récurrences, ce qui est comparable à d'autres études [7-8]. Le choix de la technique de thyroïdectomie subtotale : un ou deux murs postérieurs, un ou deux pôles supérieurs, importe moins que la quantité de tissu laissé en place, car pour beaucoup d'auteurs [9-10] le taux de récurrence est directement corrélé à la quantité de tissu thyroïdien laissé en place. Ils s'accordent à dire qu'il faut conserver entre 8 et 4 grammes de tissu thyroïdien [11-12]. De plus, il faut veiller à ne pas laisser moins de 2 grammes, limite au dessous de laquelle il y aurait 100% d'hypothyroïdie. La difficulté réside donc dans l'appréciation de la quantité de tissu thyroïdien à laisser en place. Il existe plusieurs techniques de quantification, la plus précise semblant être celle de la double pesée comparative [13-15]. Certains préconisent de laisser quelques centimètres cubes de part et d'autre de la trachée [16], alors que d'autres [17] préfèrent laisser une quantité égale au volume de la deuxième phalange du pouce de l'opérateur. Tous s'accordent à dire que l'appréciation subjective de l'opérateur joue un grand rôle.

L'hypothyroïdie étant plus facile à traiter qu'une récurrence, la plupart des auteurs pensent qu'une exérèse trop large est préférable à une exérèse trop conservatrice et c'est aussi notre point de vue.

Le choix entre l'une ou l'autre de ces techniques se fait aussi en fonction de leurs effets iatrogènes respectifs. Les deux principaux écueils à redouter sont les problèmes parathyroïdiens et les lésions du nerf laryngé récurrent. Concernant les complications, une étude [18] montre qu'il n'y a pas de différence signifi-

Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow.

ficative entre les deux techniques. Dans cette étude on constate 2.6% de paralysies récurrentielles transitoires et aucune paralysie permanente pour les 346 thyroïdectomies partielles répertoriées, alors qu'il y aura une paralysie récurrentielle permanente pour les 34 thyroïdectomies totales effectuées. Quant au taux d'hypocalcémie transitoire, il est respectivement de 1.82% pour les TST et de 1.3% pour les TT [18]. Enfin, pour ces auteurs, le taux des hypocalcémies permanentes s'élève à 0.78% pour les TST et 0.26% pour les TT.

Dans notre étude nous avons séparé les 118 cas de 1992 à 2002, en 72 cas de thyroïdectomies subtotaux et 46 cas de thyroïdectomies totales. Nous retrouvons une différence significative de résultats pour l'hypocalcémie transitoire avec 10.8% (Test de Fisher $p=0.03$) pour les thyroïdectomies totales et 1.4% pour les thyroïdectomies subtotaux, mais les hypoparathyroïdies définitives sont respectivement de 2.1% et 1.4% (pas de différence significative).

L'hypocalcémie transitoire est moins fréquente quand on laisse en place une partie inférieure du lobe thyroïdien. En effet, de ce fait, on respecte l'artère thyroïdienne inférieure responsable de la vascularisation des glandes parathyroïdes inférieures (et souvent supérieures) [19]. D'autres auteurs [13] comparent deux techniques de thyroïdectomie subtotale, une thyroïdectomie subtotale bilatérale d'une part et à une hémithyroïdectomie unilatérale complétée par une thyroïdectomie subtotale controlatérale d'autre part. Concernant les complications ces auteurs ne décrivent pas de différence entre ces deux techniques. L'attitude actuelle de nos endocrinologues pousse à demander une TT, lorsque le patient présente une intolérance au traitement, une ophtalmopathie ou lorsque la thyroïde présente des nodules (différence significative $p<0.05$, voir Tableau I). Cette attitude se justifie à cause du risque de cancer.

La récurrence d'une hyperthyroïdie est due à la persistance du phénomène physiopathologique de la maladie de Basedow, c'est-à-dire une quantité suffisamment importante de tissu thyroïdien laissé en place pour être stimulée. Ces récurrences après TST poussent à réaliser des totalisations. Une étude [20] qui quantifie les récurrences précoces à 14.6% montre qu'elles sont certes corrélées à la quantité de tissu thyroïdien laissé en place, mais que les taux de TBII (TSH Binding Inhibitory Immunoglobuline) et de MCHA (Anticorps Antimicrosomial Hemagglutination) préopératoires sont aussi des facteurs de risque de récidive

précoce. L'auteur préconise donc de réduire la quantité de tissu thyroïdien laissé en place lorsque les taux de TBII et de MCHA sont élevés.

Sur les 118 patients opérés récemment entre 1992 et 2002, l'examen anatomo-pathologique a révélé la présence de 5 microcancers papillaires (4.3%). Une thyroïdectomie totale a été le seul traitement proposé pour ce cancer. Ces résultats sont proches de ceux d'une étude réalisée en 1985 [20] dans laquelle on retrouve 5,1% des patients ayant une maladie de Basedow associée à un carcinome papillaire. D'après l'auteur cette forte incidence est due à l'Immunoglobuline Humaine (IH), stimulant l'hormone thyroïdienne qui est mise en cause dans l'hyperthyroïdie de la maladie de Basedow. Celle-ci (IH) stimule les cellules thyroïdiennes qui deviennent hyperactives et stimulerait aussi la genèse ainsi que la prolifération des cellules thyroïdiennes cancéreuses. En fait beaucoup d'études montrent un taux relativement élevé de cancers thyroïdiens occultes dans des séries autopsiques allant de 5 à 30 % [21] ce qui relativise ces données.

Pour notre part, nous considérons ces cancers comme des cancers de découverte fortuite avec des risques évolutifs ultérieurs limités.

CONCLUSION

Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow est un traitement radical, rapide et très efficace. De plus la iatrogénie est faible si l'intervention est réalisée par des équipes rompues à la chirurgie thyroïdienne sur des patients ayant bénéficié d'une préparation médicale efficace permettant l'euthyroïdie.

Le choix entre thyroïdectomie totale et subtotale reste encore discuté. On proposera une thyroïdectomie totale en cas de nodules, de complications ophtalmologiques, d'une intolérance au traitement ou de marqueurs immunologiques restant élevés. Le risque de récurrence sur moignon restant et aussi l'efficacité du traitement médical substitutif poussent de plus en plus les endocrinologues à proposer une thyroïdectomie totale d'emblée. Cela rejoint également souvent le désir du patient de se débarrasser définitivement de ce problème médical.

Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow.

RÉFÉRENCES

1. Leenhardt L, Delbot T, Toubert ME, Le Guillouzic D, Laurent MF, Guillausseau C, Aurengo A. Hyperthyroïdies. *Encycl Méd Chir*, Elsevier Paris, Endocrinologie-Nutrition 1996; 10-003-A-10.
2. Topping O, Tallstedt L, Wallin G et al. Graves' Hyperthyroidism : Treatment with Antithyroid Drugs, Surgery, or Radiiodine. A Prospective, Randomized Study. *J Clin Endocrinol Metab*. 1996; 81: 2986-2993.
3. Ruaux C, Le Pennec D, Godey B, Le Clech G, Bourdinniere J. Place de la chirurgie dans la maladie de Basedow, Expérience personnelle. *JFORL* 1993; 42: 437-440.
4. Wartofsky L, Glinoe D, Solomon B, Nagataki S, Lagasse R, Nagayama Y, Izumi M. Differences and similarities in the diagnosis and treatment of Graves'disease in Europe, Japan, and the United States. *Thyroid* 1991; 1: 129-135.
5. Sridama V, Mc Cormick M, Kaplan EL, Faucher R, Degroot L. Long-Term follow-up study of compensated low-dose I therapy for graves' disease. *N Engl J Med*. 1984; 16: 426-432.
6. Leger A. Traitement des hyperthyroïdies. *Encycl Méd Chir*, Elsevier Paris, Endocrinologie-Nutrition 1998; 10-003-A-40.
7. Martin F, Caporal R, Tran Ba Huy P. Place de la chirurgie dans le traitement de l'hyperthyroïdie. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*. 1999; 116: 184-197.
8. Tschantz P, Sohrabi N, Dojcinovic S, Chevre F. Indications et techniques chirurgicales dans la maladie de Basedow, le goitre multinodulaire et les cancers thyroïdiens. *Revue médicale de la suisse romande* 2001; 121: 337-339.
9. Abdelmoumene N, Maoui R, El Okby A, Benmiloud M. Résultats du traitement chirurgical de la maladie de Basedow, A propos de 30 cas. *Ann Endocrinol. (Paris)* 1982; 43: 193-202.
10. Gompel A, Krivitzky A, Delzant G, Sebaoun J, Modigliani E. Etude critique du traitement de la maladie de Basedow. *Ann Med Interne* 1979; 6-7: 331-335.
11. Hermann M, Roka R, Richter B, Freismuth M. Early relapse after operation for grave's disease: Postoperative hormone kinetics and outcome after subtotal, near-total, and total thyroidectomy. *Surgery* 1998; 124: 894-900.
12. Kasuga Y, Sugeno A, Kobayashi S, Kaneko G, Masuda H, Fujimori M, IIDA F. Clinical evaluation of the response to surgical treatment of graves' disease. *Surgery* 1990; 170: 327-330.
13. Andaker L, Johansson K, Smeds S, Lennquist S. Surgery for hyperthyroidism : hemithyroidectomy plus contralateral resection or bilateral resection? A Prospective Randomized Study of Postoperative Complications and Long-Term Results. *World J. Surg* 1992; 16: 765-769.
14. Mellièrè D, Scattolini G. Résultats du traitement chirurgical des hyperthyroïdies, A propos de 194 cas suivis avec un recul de 1 à 7 ans. *Chirurgie* 1978; 104: 720-726.
15. Ozoux JP, De Calan L, Rivallain B, Gandet O, Perrier M, Brizon J. Maladie de Basedow : Récidives après traitement chirurgical, Etude d'une série de 88 malades. *J Chir. (Paris)* 1988; 125: 408-412.
16. Blondeau P. Traitement chirurgical de l'hyperthyroïdie. *Chirurgie* 1978; 104: 707-719.
17. Linquette M, Fossati P, Proye Ch. Une expérience de traitement chirurgical de la maladie de basedow. *Ann Endocrinol. (Paris)* 1980; 41: 611-613
18. Clot JP, Duchatelle JP, Chigot JP, Mercadier M. Traitement chirurgical de la maladie de Basedow. Etude d'une série homogène de 105 cas. *J Chir. (Paris)* 1984; 121: 11-15.
19. Werga-Kjellman P, Zedziniu J, Tallstedt L, Traisk F, Lundell G, Wallin G. Surgical treatment of hyperthyroidism : a ten-year experience. *Thyroid* 2001; 11: 187-192.
20. Sugino K, Mimura T, Ozaki O et al. Early recurrence of hyperthyroidism in patients with graves'disease treated by subtotal thyroidectomy. *World J. Surg* 1995; 19: 648-652.
21. Harach HR, Franssila KO, Wasenius VM. Occult papillary carcinoma of the thyroid: a "normal" finding in Finland: a systematic autopsy study. *Cancer* 1985; 56: 531-538.