

RECOMMANDATION POUR LA PRATIQUE CLINIQUE

Information du patient avant chirurgie de la glande thyroïde



**Promoteur :
Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie
et de Chirurgie de la Face et du Cou**

COMITE D'ORGANISATION

Pr José SANTINI, ORL, Nice
Dr Jean François PAPON, ORL, Créteil

GROUPE DE TRAVAIL

Président : Pr José SANTINI, ORL, Nice

Dr Jean-Pierre ALFONSI, Chirurgien, Bastia
Dr Françoise BONICHON, Médecine nucléaire, Bordeaux
Dr Alexandre BOZEC, ORL, Nice
Pr Antoine GIOVANNI, Phoniatre, Marseille
Dr B.GOICHOT, Endocrinologue, Strasbourg
Dr Marie Françoise HEYMANN, Anatomo-pathologiste, Nantes
Pr Ollivier LACCOURREYE, ORL, Paris
Dr Gérard LATIL, ORL, Aix en Provence
Dr Jean-François PAPON, ORL, Créteil
Dr Jean-Louis SADOUL, Endocrinologue, Nice
Pr Vladimir STRUNSKI, ORL, Amiens
Dr Frédérique TISSIER-RIBLE, Anatomo-cytopathologiste, Paris

GROUPE DE RELECTURE

Mme Brigitte ADREY, Orthophoniste Nice
Mme Beate BARTES, Association Vivre sans thyroïde
Dr Marie Hélène BERNARD, Endocrinologue, Lyon
Dr Gérard CHEVAILLIER, ORL-Phoniatre, Paris
Dr Jean-François COLLET, Cytologiste, Paris
Dr Richard DEVIDAL, Médecin conseil Assurances SHAM, Lyon
Dr Dominique GARCIA, ORL, Arcachon
Pr Bernard GOICHOT, Endocrinologue, Strasbourg
Dr Michel HANAU, ORL, Amiens
Dr Sylvette HELBERT-DAVIDSON, Service de médecine nucléaire, Créteil
Mme Florence LAGEMI, Conseiller Cour d'appel de Versailles
Dr Martine PATEY, Anatomopathologiste, Reims
Dr Olivier UTZMANN, Radiologue, Créteil

**Organisation :
Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie
et de Chirurgie de la Face et du Cou**

Sommaire

COMITE D'ORGANISATION	2
GROUPE DE TRAVAIL	2
GROUPE DE RELECTURE	2
METHODOLOGIE	5
1 DROITS ET SOUHAITS DU PATIENT A L'INFORMATION :	6
1.1 Le Droit à l'information :	6
1.2 Le Droit au consentement éclairé :	6
1.3 Le Droit à la liberté de choix :	6
1.4 Les souhaits des patients :	7
2 LE CONTENU DE L'INFORMATION :	8
2.1 Quelles sont les données cliniques et paracliniques nécessaires avant de poser une indication opératoire de thyroïdectomie ?	8
2.1.1 L'interrogatoire :	8
2.1.2 L'examen clinique :	8
2.1.3 La biologie endocrinienne :	8
2.1.4 L'échographie :	9
2.1.5 La cytoponction :	9
2.1.6 La scintigraphie :	9
2.1.7 Le scanner et l'IRM :	9
2.1.8 La TEP-TDM :	9
2.2 « Pourquoi dois-je être opéré de la glande thyroïde ? »	10
2.3 « Dois-je subir l'ablation de toute la glande thyroïde ? »	11
2.4 « Quels sont les risques et les complications de la chirurgie thyroïdienne ? »	12
2.5 « Si je suis d'accord pour me faire opérer, quelles sont les informations utiles que je dois recevoir sur : l'équipe médicale et l'établissement de santé où aura lieu l'intervention, les risques et le type d'anesthésie, le type et la durée d'hospitalisation, les modalités techniques particulières, les suites post opératoires et le suivi ? »	15
2.5.1 Information sur l'établissement de santé :	15
2.5.2 Information sur le chirurgien et l'équipe chirurgicale :	15
2.5.3 Information sur les risques anesthésiques et généraux :	15
2.5.4 Information sur le type d'anesthésie et d'hospitalisation :	15
2.5.5 Information sur la réalisation d'un examen anatomo-cytopathologique extemporané :	16
2.5.6 Information sur les modalités techniques :	16
2.5.7 Information sur la période post opératoire :	16
2.5.8 Information sur la cicatrice :	17
2.5.9 Information sur les suites :	17
2.6 « Y a-t-il, pour la pathologie concernée, un autre traitement que la chirurgie ? »	17
2.6.1 L'Hyperthyroïdie :	17

2.6.2	Le Syndrome compressif :	_____	18
2.6.3	Le risque de cancer :	_____	18
2.7	« Quelles sont les conséquences de cette opération ? »	_____	19
2.7.1	Les conséquences générales possibles de la thyroïdectomie :	_____	19
2.7.2	Les conséquences endocriniennes des différents types de thyroïdectomie :	_____	19
2.7.3	Le traitement hormonal substitutif et/ou frénateur :	_____	20
2.7.4	Pourquoi et comment surveiller un lobe thyroïdien restant ?	_____	21
3	LES MODALITES DE L'INFORMATION, COMMENT BIEN INFORMER?	_____	21
3.1	L'absence d'obligation sur la forme :	_____	21
3.1.1	La forme orale :	_____	21
3.1.2	La remise d'un document écrit d'information :	_____	22
3.2	Les erreurs à éviter :	_____	22
REFERENCES		_____	24

METHODOLOGIE

Les recommandations proposées ont été classées en grade A, B ou C selon un niveau de preuve scientifique décroissant, en accord avec le guide d'analyse de la littérature et de gradation des recommandations, publié par l'ANAES (Janvier 2000) :

CORRESPONDANCE ENTRE L'ÉVALUATION DE LA LITTÉRATURE ET LE GRADE DES RECOMMANDATIONS

(grille adaptée Score de Sackett)

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature		Force des recommandations
TEXTE :	Argumentaire	Recommandation
Niveau 1		
	Essais comparatifs randomisés de forte puissance	Grade A
	Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés	
	Analyse de décision basée sur des études bien menées	Preuve scientifique établie
Niveau 2		
	Essais comparatifs randomisés de faible puissance	Grade B
	Etudes comparatives non randomisées bien menées	
	Etudes de cohorte	Présomption scientifique
Niveau 3		
	Etudes cas-témoins	
	Essais comparatifs avec série historique	Grade C
Niveau 4		
	Etudes comparatives comportant des biais importants	Faible niveau de preuve scientifique
	Etudes rétrospectives	
	Séries de cas	
	Etudes épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale)	
	Toute autre publication (cas report, avis d'expert, etc)	
	Aucune publication	Accord professionnel *

*En l'absence de précision, les recommandations proposées correspondront à un accord professionnel.

Cette classification a pour but d'explicitier les bases des recommandations. L'absence de niveau de preuve doit inciter à engager des études complémentaires lorsque cela est possible.

Cependant, l'absence de niveau de preuve ne signifie pas que les recommandations élaborées ne sont pas pertinentes et utiles (exemple de l'efficacité de la mastectomie dans le cancer du sein, des antibiotiques dans l'angine,...).

D'après le Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations ANAES / Janvier 2000

Cette classification a pour but d'explicitier les bases des recommandations. En l'absence de précision, les recommandations proposées correspondent à un accord professionnel (dégagé au cours d'échanges entre les membres du Groupe de Travail).

L'absence de niveau de preuve doit inciter à engager des études complémentaires lorsque cela est possible. Cependant, l'absence de niveau de preuve ne signifie pas que les recommandations élaborées ne sont pas pertinentes et utiles (exemple de l'efficacité de la mastectomie dans le cancer du sein, des antibiotiques dans l'angine,...).

L'information du patient est un temps essentiel de sa prise en charge. Le but de ces recommandations de bonne pratique est de proposer aux collègues chirurgiens pratiquant des thyroïdectomies, des données validées leur permettant d'être conformes aux règles des bonnes pratiques cliniques et de répondre aux questions que posent les patients. Ces recommandations se fondent sur la littérature scientifique et sur les textes règlementaires ; elles ont pour objectifs d'aider à la prise de décision, d'harmoniser les pratiques, de réduire les gestes inutiles mais aussi de participer à l'établissement d'une relation de confiance entre le chirurgien et son patient.

Ce texte comporte 3 parties traitant successivement des droits du patient à l'information, du contenu de l'information et des modalités de l'information. Pour ce qui concerne le contenu de l'information celui-ci est présenté sous la forme de réponses aux questions des patients en suivant le déroulement habituel d'une consultation.

Mots clés : information personnalisée, consentement libre et éclairé, droits des patients, référentiels, traçabilité, options thérapeutiques, réflexion bénéfique /risque, médecine fondée sur le niveau de preuve, dossier médical, contexte médico-légal, sociétés savantes, experts, iatrogénie, programme personnalisé de soins, médecin traitant, personne de confiance.

Avis experts du GT : Avis des experts du groupe de travail

1 Droits et souhaits du patient à l'information :

Les droits du patient découlent de deux principaux textes de droit :

- La loi du 4.03.2002 relative aux droits du malade et à la qualité du système de santé
- La Charte européenne des droits des patients (Droits fondamentaux de l'UE)

On distingue 3 niveaux de droit :

1.1 Le Droit à l'information :

« Chaque personne a le droit d'accéder à toutes les informations concernant son état de santé ».

1.2 Le Droit au consentement éclairé :

« Chaque personne a le droit d'accéder à toute information qui pourrait lui permettre de participer activement aux décisions concernant sa santé ; cette information est un préalable à toute procédure ou traitement ».

1.3 Le Droit à la liberté de choix :

« Chaque personne a le droit de choisir librement parmi les différents procédures de traitement sur la base d'informations appropriées ».

Dans ce cadre le médecin précise à la personne malade : « ...les différents traitements possibles, leur utilité, leur urgence éventuelle, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles et les conséquences prévisibles en cas de refus de traitement ».

Les risques fréquents ou graves sont ceux de nature à avoir des conséquences mortelles, invalidantes, ou même esthétiques, graves compte tenu de leur

répercussion psychologique ou sociale. Pour le législateur et le magistrat, moins la nécessité de l'acte médical s'impose, plus l'obligation d'information est renforcée. Cette obligation s'applique bien à la pathologie de la thyroïde où les situations cliniques graves et urgentes sont exceptionnelles et où d'autres thérapeutiques ou modalités de prise en charge sont souvent possibles. (Guidelines de l'American Thyroid Association : Recommandation ATA : Revised guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer Cooper et al. 2009 (niveau de preuve 1). Référentiel de la Société Française d'Endocrinologie, consensus 2009 (niveau de preuve 1).

1.4 Les souhaits des patients :

L'information sur les risques d'une chirurgie est un des premiers sujets que les patients veulent voir aborder lors de la consultation pré opératoire. (El Wakeel Ethics. 2006 (niveau de preuve 2). Abdul-Sater. L Otolaryngol Head Neck Surg 2011 (niveau de preuve 3)).

Même si l'évaluation de la perception de l'information demeure particulièrement complexe du fait de l'hétérogénéité de la population des patients et des caractéristiques individuelles, sociales, culturelles et autres qui font de chaque patient un cas particuliers, il apparaît que la demande d'information est plus importante pour les patients les plus jeunes (Hekkenberg. J Otolaryngol. 1997(niveau de preuve 4)). Il est probable que cette demande évoluera encore vers une accentuation du besoin et des droits. Deux conséquences positives de cette demande de plus d'information : l'amélioration des pratiques (et leur homogénéisation) d'une part et la responsabilisation des patients d'autre part et une moins favorable : le risque d'accroître l'angoisse et le stress pouvant aller jusqu'au refus de soins (Laccourreye. Ann. Chir. 2005 (niveau de preuve2)). Le niveau de satisfaction sur la qualité de l'information avant thyroïdectomie est peu documenté mais favorable sur la seule étude nationale publiée (Laccourreye. Bull. Acad. Natle. Med. 2008 (niveau de preuve2)). Sans entrer dans le débat de l'éthique sur la question des buts de l'information, on peut mettre en avant un lien entre information et satisfaction chez les patients chirurgicaux. (Chan. Arch Orolaryngol Head Neck Surg. 2002. (niveau de preuve 2)).

Les droits et souhaits des patients sont développés dans l'information délivrée avant thyroïdectomie en 3 volets :

- informations générales avant tout acte chirurgical spécifiques à l'établissement de santé ;
- informations spécifiques à l'équipe chirurgicale et aux moyens mis en œuvre ;
- informations propres à l'acte de thyroïdectomie, à la pathologie traitée et aux caractéristiques individuelles du patient.

Les informations sur l'état de santé du patient sont rassemblées dans son dossier médical et doivent permettre une meilleure communication entre les médecins prenant en charge le patient et entre les médecins et le patient lui même. (Carty et al. Thyroid 2011 (niveau de preuve 2)). Le patient a le droit d'accéder à toutes les informations et le médecin doit faciliter l'accès et la compréhension de ces informations pour lui permettre de choisir librement parmi les différentes procédures de traitement.

(Article 35 du code de déontologie médicale et ses commentaires

Code santé publique articles L.111-2 L.1113-1 et L.1142-4.

Loi du 4 Mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé).

Ces principes appliqués à la chirurgie imposent donc au chirurgien de hiérarchiser les données médicales avec deux priorités : transmettre des informations validées et transmettre des informations utiles à la décision.

Recommandation 1 :

Le patient doit être informé de l'organisation de sa prise en charge et cette information sera renouvelée à chacune des étapes de celle-ci.

L'information délivrée a pour objectif d'être complète, loyale et personnalisée.

Les praticiens doivent faciliter l'accès à l'information et la compréhension par le futur opéré des données médicales qui amènent à proposer le traitement chirurgical.

(GRADE A)

2 Le contenu de l'information :

Il comprend un corpus d'information « obligatoire » qui répond aux questions habituelles que se pose un futur opéré, complété en fonction des caractéristiques personnelles du patient et de ses demandes. Ce contenu global de l'information doit permettre au patient de donner son consentement éclairé.

2.1 Quelles sont les données cliniques et paracliniques nécessaires avant de poser une indication opératoire de thyroïdectomie ?

Le chirurgien a un rôle central dans l'information du patient alors même qu'il intervient le plus souvent à la suite du médecin traitant (ou d'un endocrinologue) qui a sollicité son « avis chirurgical » sur la base d'un premier bilan.

La décision de poser une indication opératoire sera prise au vu des données cliniques et des résultats des examens complémentaires permettant notamment de reconnaître une dysthyroïdie ou de suspecter un cancer. (Consensus SFE 2009, (niveau de preuve 1)).

2.1.1 L'interrogatoire :

Il recherche les contextes à risque de cancer, notamment des antécédents d'irradiation cervicale et de cancer de la thyroïde dans la famille ; il note les signes fonctionnels. (Guidelines ATA. (niveau de preuve 1)).

2.1.2 L'examen clinique :

Il précise les caractéristiques de la glande thyroïde, recherche l'existence d'adénopathies cervicales, évalue la voix et vérifie si nécessaire la mobilité des cordes vocales. (Avis expert du GT).

2.1.3 La biologie endocrinienne :

L'indication opératoire intègre les données du bilan biologique :

- dosage systématique de la TSH et indication de scintigraphie si TSH abaissée ; (Consensus SFE 2009 (niveau de preuve 4)).

- dosage systématique de la thyrocalcitoninémie encore discuté mais proposé par le référentiel français ; (Consensus SFE 2009 (niveau de preuve 4)).
- recherche de marqueurs moléculaires possibles en présence d'une cytopathologie de type indéterminée. (Guidelines ATA (niveau de preuve 4)).

2.1.4 L'échographie :

Elle est l'examen clef du bilan initial; elle précise les caractéristiques des lésions palpables. Elle peut aussi mettre en évidence et caractériser d'autres lésions intra thyroïdiennes ou ganglionnaires non palpables.

(Consensus SFE 2009, Guide de bonnes pratiques pour l'usage de l'échographie cervicale et des techniques échoguidées dans la prise en charge des cancers thyroïdiens différenciés de souche folliculaire. Guide SFE/GRT 2011. Kahaly. Thyroid. 2011. (niveau de preuve1).

2.1.5 La cytoponction :

Réalisée au mieux sous guidage échographique, elle précise le diagnostic de nature d'une lésion nodulaire triée par l'échographie, (Yassa.Cancer 2007 (niveau de preuve 1). Layefield. Cytopathology.2010 (niveau de preuve 4)). Les résultats doivent être exprimés selon la classification Bethesda 2010 car cela améliore, en particulier, la communication entre les praticiens (Crowe. Cancer Cytopathol. 2011 (niveau de preuve 4)). Le patient doit être informé des résultats et des recommandations de prise en charge validées par les sociétés savantes qui guident et encadrent la décision du chirurgien. Il n'y a pas d'indication chirurgicale pour les nodules de petite taille asymptomatiques et bénins en cytopathologie. (Guidelines ATA (niveau de preuve 1)).

2.1.6 La scintigraphie :

Elle n'est indiquée qu'en cas de TSH basse pour différencier une maladie de Basedow (Graves Basedow), un nodule toxique unique et un goitre multinodulaire toxique ou pré toxique.

Cette distinction peut modifier la prise en charge thérapeutique et en particulier l'indication chirurgicale et le type de geste à réaliser. (Guidelines. ATA (niveau de preuve 1). Capelli et al. Eur J Radiol. 2008 (niveau de preuve 4)).

2.1.7 Le scanner et l'IRM :

Les indications sont réservées à certaines formes anatomo cliniques (goitres plongeants, cancers localement avancés...). (Guidelines ATA. (niveau de preuve 4)).

2.1.8 La TEP-TDM :

Les nodules découverts en imagerie TEP/TDM (incidentalomes) ont un risque de cancer significatif (Gelmini. Ann Ital Chir. 2010 (niveau de preuve 4). Are. Ann Surg Oncol. 2007 (niveau de preuve 4)), par contre l'imagerie TEP/TDM n'est pas recommandée pour discuter de l'indication opératoire en pathologie nodulaire. (Guidelines ATA (niveau de preuve 2)).

Recommandation 2 :

Il est recommandé d'expliquer au patient les risques et les résultats des explorations préopératoires et notamment de l'échographie, de la cytologie (éventuellement de la scintigraphie) et de la biologie endocrinienne qui motivent, en complément des données cliniques, l'indication d'une thérapeutique chirurgicale.

(GRADE A)

2.2 « Pourquoi dois-je être opéré de la glande thyroïde ? »

La réponse à cette question se fera sur la base des référentiels ou « guidelines » proposés par les sociétés savantes. Elle sera donnée après analyse du cas du patient dans la mise en œuvre d'une médecine personnalisée, fondée sur le niveau de preuve, prenant en compte les attentes et souhaits du patient et l'expérience personnelle du praticien et de son équipe. (Revised American Thyroid Association Management guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated. Thyroid Cancer.2009 (niveau de preuve 1). Référentiel de la Société française d'endocrinologie, consensus 2009 (niveau de preuve 1)).

Une intervention chirurgicale doit être proposée à un patient devant :

- un nodule malin ou suspect de malignité sur les données cliniques, échographiques ou cytologiques;
- une augmentation nette de la calcitonine sérique, confirmée et interprétée dans le contexte;
- un nodule volumineux ou un goitre multinodulaire euthyroïdien authentiquement responsable de symptômes locaux de compression (troubles de la déglutition, dysphonie, gêne respiratoire).

La chirurgie est discutée avec le médecin traitant et/ou l'endocrinologue et le patient devant :

- un nodule entraînant un problème esthétique, une anxiété ou une cancérophobie ;
- un nodule solide ou mixte après deux examens cytologiques non contributifs ou rapportant la présence d'une lésion vésiculaire (folliculaire) de signification indéterminée ;
- un nodule hyperfonctionnel ou toxique ;
- un Goitre Multi Nodulaire (GMN) hyperthyroïdien;
- une maladie de Basedow en échec après traitement médical ou en cas d'intolérance de ce traitement quand une indication d'Irathérapie n'est pas retenue ;
- des nodules volumineux et/ou plongeants ou endothoraciques ;
- une adhésion insuffisante à la surveillance proposée.

Dans les autres cas le nodule doit être surveillé sur un rythme annuel.

La répétition d'une cytoponction est indiquée si la sémiologie échographique se modifie.

La chirurgie sera rediscutée pour les nodules qui grossissent significativement. (Revised American Thyroid Association Management guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated. Thyroid Cancer.2009 (niveau de preuve 1)).

Recommandation 3 :

Le patient doit être informé de la recommandation d'une chirurgie en cas :

- de diagnostic de cancer ou de possibilité de cancer,
- de lésion nodulaire bénigne, symptomatique,
- de goitre multi nodulaire hyperthyroïdien.

Le patient est informé que la chirurgie envisagée doit être discutée avec lui et ses médecins en cas de maladie de Basedow, de nodule hyper sécrétant ou de nodule volumineux asymptomatique ou plongeant.

(GRADE A)

2.3 « Dois-je subir l'ablation de toute la glande thyroïde » ?

La thyroïdectomie totale est recommandée pour les patients présentant des nodules bilatéraux de nature indéterminée (Mazeh. Am. J. Surg. 2011 (niveau de preuve 4)) et dans les situations où le diagnostic de malignité est fait avant ou pendant l'intervention.

La thyroïdectomie totale est discutée en cas de cytopathologie pré opératoire ou d'un examen anatomo-cytopathologique extemporané montrant des atypies cellulaires marquées ou une suspicion de carcinome papillaire. Elle est conseillée en cas d'antécédent d'irradiation cervicale. (Guidelines ATA (niveau de preuve 2)). Le patient doit être informé de la possibilité d'une chirurgie en deux temps en cas de difficulté diagnostique pré ou per opératoire. (Avis experts du GT).

En cas de carcinome de souche folliculaire (vésiculaire) la majorité des chirurgiens recommande une thyroïdectomie totale pour permettre, si nécessaire, la réalisation d'un traitement par iode radioactif. (Bilimoria. Ann Surg.2007 (niveau de preuve 1)).

Le patient devra être informé de cet argument ainsi que des conditions de réalisation, comme des complications, de cette thérapeutique adjuvante.

La thyroïdectomie totale est recommandée lorsque le goitre est volumineux au niveau du cou, multinodulaire diffus, bilatéral ou plongeant et à fortiori s'il existe des signes de compression.

Dans tous les cas le chirurgien doit discuter avec le patient le type de thyroïdectomie qui sera réalisé (lobectomie, thyroïdectomie totale, isthmectomie) et les raisons qui font conseiller un type d'intervention plutôt qu'un autre. (Guidelines ATA (niveau de preuve 2)).

Une information sur la réalisation éventuelle d'un geste ganglionnaire, ses bénéfices et ses risques, viendra en complément pour les patients traités pour cancer. En cas de carcinome médullaire le patient sera informé de la stratégie diagnostique et thérapeutique propre à ce type de cancer, de l'extension fréquente de la chirurgie aux compartiments ganglionnaires latéraux (en fonction des données du bilan initial d'extension), et des risques propres à une chirurgie plus large. (Guidelines ATA (niveau de preuve 2)).

Recommandation 4 :

Le patient sera informé que lorsque qu'un geste chirurgical est retenu, la thyroïdectomie totale est le traitement à privilégier en cas de cancer, de goitre multinodulaire diffus et de maladie de Basedow.

Pour les lésions nodulaires isolées bénignes une lobo-isthmectomie, ou une isthmectomie, sont indiquées.

Dans les goitres, la discussion entre thyroïdectomie totale et lobo-isthmectomie est fonction du nombre, de la taille, des caractéristiques échographiques, de la situation anatomique et de l'évolutivité des nodules.

Dans tous les cas, les arguments du choix, le type de geste proposé, ses avantages et ses risques seront explicités et discutés avec le patient.

(GRADE A)

2.4 « Quels sont les risques et les complications de la chirurgie thyroïdienne ? »

L'information sur les risques « fréquents ou graves normalement prévisibles », des thyroïdectomies repose sur les données validées de la littérature en y intégrant la situation individuelle du patient et l'expérience du praticien qui réalisera le geste chirurgical.

On distingue **les risques communs** à toute chirurgie de la thyroïde, pour lesquels on aborde avec le patient leur traduction clinique et succinctement leurs mécanismes et leurs incidences « en moyenne » sur les séries publiées, **les risques particuliers** à la **pathologie traitée et les risques propres au patient** en fonction de son âge et des éventuelles comorbidités (qui seront réabordés et explicités par le médecin anesthésiste réanimateur).

Les risques communs à toute chirurgie de la thyroïde sont décrits lors de l'information orale délivrée par le chirurgien :

- *L'hématome postopératoire* est une complication rare et grave en raison de la possibilité d'une dyspnée par compression trachéale. (Buerba. Surgery 2011 (niveau de preuve 4). Snyder. J Am Coll Surg 2010 (niveau de preuve 4). Testini. Ann Surg Oncol 2011 (niveau de preuve 2). Vaiman. Surg today 2010 (niveau de preuve 4). Materazzi. Eur Surg Res. 2007 (niveau de preuve 4)).
- *L'infection du site opératoire tout comme la nécrose trachéale* sont exceptionnelles. (Buerba. Surgery 2011 (niveau de preuve 4). Dionigi. Surgical Infections. 2006 (niveau de preuve 4)).
- *Les troubles de la voix et de la déglutition* sont des complications classiques et très spécifiques de la chirurgie de la thyroïde du fait des rapports anatomiques entretenus entre les nerfs laryngés inférieurs et la glande thyroïde. Les troubles consécutifs à une paralysie laryngée, presque toujours unilatérale, surviennent dans moins de 10% des cas. L'importance de la dysphonie dépend de la position de la corde vocale paralysée qui peut varier dans le temps (Buerba. Surgery 2011(niveau de preuve 4). Testini. Ann Surg Oncol. 2011 (niveau de preuve 2). Vaiman. Surg today. 2010 (niveau de preuve 4). Une plus grande proportion de patients opérés présente des troubles de la voix modérés et transitoires, non liés à une paralysie laryngée (et peut être secondaire à l'intubation ou à des difficultés d'ascension laryngée par inflammation des muscles sous hyoïdiens). Exceptionnellement une immobilité laryngée peut être observée en l'absence de

paralysie des nerfs laryngés inférieurs et conduit à rechercher une origine mécanique.

Un bilan orthophonique et/ou phoniatrique avec éventuellement une rééducation orthophonique sera discuté dans tous les cas de paralysie laryngée ou de troubles de la voix. Ceci améliore la prise en charge dans l'attente d'une récupération qui est la situation la plus fréquente. (Avis experts du GT).

Moins de 2% des patients présentent des troubles de la voix qui persistent au-delà de 8 semaines post opératoires, et qui peuvent nécessiter une prise en charge spécifique. En l'absence de récupération fonctionnelle, une médialisation de la corde vocale paralysée peut être proposée. Les fausses routes persistantes sont rares mais peuvent être rencontrées de façon transitoire en cas de paralysie laryngée en ouverture. (Stojanidovic Ann Surg. 2002 (niveau de preuve 4)).

Des modifications vocales modérées et fréquentes sont décrites en postopératoire en l'absence de paralysie du nerf laryngé inférieur. Elles sont possiblement dues à une lésion unie, voire bilatérale de la branche externe du nerf laryngé supérieur et se caractérisent par une gravité de la voix et une gêne lors de la voix chantée. (Stojanidovic. Ann Surg. 2002 (niveau de preuve 4). Yip. Radiol Clin N Am. 2011(niveau de preuve 4). Snyder J Am Coll Surg.2010 (niveau de preuve 4). Materazzi. Eur.Surg. Res. 2007 (niveau de preuve 4)).

Le patient est informé du risque sur la qualité de la voix en distinguant les modifications transitoires des séquelles définitives. L'information sera plus exhaustive chez ceux qui en font un usage plus important (professionnel ou privé). L'information donnée par le chirurgien pourra être complétée par une information par une orthophoniste habituée à ce type de prise en charge. Cette attitude est conseillée chez les patients présentant une pathologie vocale pré opératoire ou une mauvaise utilisation de leur voix ; elle est également conseillée pour les patients ayant un usage professionnel de leur voix. (Avis d'expert du GT).

– *La dyspnée laryngée* par immobilité laryngée bilatérale est une complication exceptionnelle et grave pouvant conduire à une trachéotomie ou à un geste thérapeutique endoscopique et nécessiter une prise en charge spécifique avec le risque de séquelles définitives. (Buerba. Surgery 2011 (niveau de preuve 4). Testini. Ann Surg Oncol 2011 (niveau de preuve 4). Bozec. Rev Laryngol Otol Rhinol. 2006 (niveau de preuve 4). Vaiman. Surg today 2010 (niveau de preuve 4). Yip. Radiol Clin N Am 2011(niveau de preuve 4). Rovo. Laryngoscope 2000 (niveau de preuve 4)).

- *Le risque d'hypoparathyroïdie* transitoire est important (entre 20 et 30 %). Le risque d'hypoparathyroïdie définitive est beaucoup plus faible et de l'ordre de 1 à 6 % et augmente avec la réalisation et l'étendue du curage ganglionnaire du compartiment central ; ce risque est également plus important dans les maladies de Graves Basedow. (Vaiman. Surg today. 2010 (niveau de preuve 4). Snyder. J Am Coll Surg. 2010 (niveau de preuve 4). Palit J Surg Res. 2000 (niveau de preuve 4). Materazzi Eur Surg Res 2007 (niveau de preuve 4)). La surveillance de la calcémie est systématique après thyroïdectomie totale et va influencer la durée d'observation utile en hospitalisation. L'hypocalcémie est la principale cause médicale de maintien en hospitalisation des patients au-delà de la 24ème heure post opératoire.

Les patients sont informés de ce risque, de la physio pathologie et des efforts du chirurgien pour conserver les glandes parathyroïdes, mais aussi des limites possibles à cette conservation du fait, par exemple, de la topographie des glandes parathyroïdes.

L'information portera aussi sur les symptômes de l'hypocalcémie. Le risque parathyroïdien fait parti des éléments d'information prioritaires qui entrent dans la balance Bénéfice / Risque dans les situations clinico-pathologiques ou les 2 options : thyroïdectomie totale et lobectomie sont discutées. (Recommandation ATA: Revised guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer Cooper et al. 2009 (niveau de preuve 1)).

- *Une légère dysphagie et des troubles mineurs de la déglutition*, plus ou moins intenses, à type de sensation de « boule dans la gorge » ou « d'accrochage » à la déglutition sont fréquemment rapportés dans les suites de thyroïdectomie ; ils disparaissent le plus souvent en quelques mois. Les massages quotidiens de la cicatrice et plus largement de la région cervicale antérieure pendant 3 à 6 mois améliorent significativement ces symptômes en même temps que l'aspect de la cicatrice. (Buerba Surgery 2011(niveau de preuve 4). Yip. Radiol Clin N Am. 2011. (niveau de preuve 4). Uludag Surg today 2011 (niveau de preuve 2)).

- *Les cicatrices* légèrement hypertrophiques ne sont pas rares chez les sujets jeunes mais s'améliorent généralement en quelques mois. Les cicatrices chéloïdes sont exceptionnelles après chirurgie thyroïdienne chez les sujets d'origine caucasienne mais peuvent se rencontrer chez les sujets à peau noire. (Uludag. Surg today 2011 (niveau de preuve 2)).

- *Les autres complications* de la chirurgie thyroïdienne sont exceptionnelles et non spécifiques ; on peut citer les risques de thrombose veineuse profonde et d'embolie pulmonaire de même que les risques cardiaques qui dépendent essentiellement des comorbidités initiales des patients. L'obésité morbide est un des facteurs de risque de complication reconnu. (Buerba Surgery. 201.1 (niveau de preuve 4). (Yip Radiol Clin N Am. 2011 (niveau de preuve 4)).

Au total, la chirurgie thyroïdienne est considérée (et peut donc être présentée au patient) comme une chirurgie à faible incidence de complications définitives mais une présentation trop optimiste des risques peut être tenue comme un manquement au devoir d'information. (Avis d'experts du GT).

Recommandation 5 :

Il est recommandé d'informer le patient des risques fréquents graves ou exceptionnels inhérents au geste chirurgical envisagé, notamment des risques sur les fonctions laryngées (respiratoire, phonatoire et de déglutition) et des risques parathyroïdiens.

L'information ne sera pas limitée aux seuls risques chirurgicaux.

Cette présentation des risques sera adaptée à la situation personnelle du patient en prenant en compte la pathologie traitée et le type de geste chirurgical qui sera réalisé.

(GRADE A)

2.5 « Si je suis d'accord pour me faire opérer, quelles sont les informations utiles que je dois recevoir sur : l'équipe médicale et l'établissement de santé où aura lieu l'intervention, les risques et le type d'anesthésie, le type et la durée d'hospitalisation, les modalités techniques particulières, les suites post opératoires et le suivi ? »

La chirurgie de la glande thyroïde est une chirurgie programmée n'ayant qu'exceptionnellement un caractère urgent ce qui rend possible une information spécifique sur les modalités de la prise en charge chirurgicale.

2.5.1 Information sur l'établissement de santé :

Un arrêté du 28 décembre 2010 fixe les conditions dans lesquelles l'établissement de santé met à la disposition du public, les résultats publiés chaque année des indicateurs de qualité et de sécurité des soins (infections nosocomiales, surveillance site opératoire, etc.).

La chirurgie des cancers de la thyroïde doit être réalisée au sein d'établissements disposant de l'autorisation de traiter les cancers et mettant donc en place des mesures transversales de qualité, en application des recommandations de l'Institut National du Cancer (dispositif d'annonce, Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP), Programme Personnalisé de Soins, Référentiel de Bonnes Pratiques Cliniques, accès aux soins de support et aux essais cliniques, Examen histo-pathologique extemporané).

2.5.2 Information sur le chirurgien et l'équipe chirurgicale :

Certaines chirurgies de la glande thyroïde (maladie de Basedow, cancers localement avancés, récurrences, enfants) sont au mieux réalisées par des équipes ayant une forte expérience dans le domaine. (Duclos a et al. BMJ. 2012 (niveau de preuve 4)). Pour la chirurgie du cancer de la thyroïde le chirurgien doit avoir une activité régulière ; il doit s'engager à assister à une RCP, à présenter ses dossiers en RMM (Revue Morbidité Mortalité), à tenir un dossier médical conforme et à se soumettre à une auto-évaluation. (Critères HAS-INCa).

2.5.3 Information sur les risques anesthésiques et généraux :

Les consultations avec le chirurgien et le médecin anesthésiste réanimateur permettent de classer le patient en fonction des risques auxquels il sera exposé. On distingue les patients à risques « standards » et les patients à risques « particuliers » ; ces derniers nécessitant une prise en charge adaptée, en terme de bilan ou de traitement médical, dont le patient sera informé (avis d'un cardiologue pour une pathologie cardio-vasculaire, préparation concertée avec le spécialiste endocrinologue en cas d'hyperthyroïdie..). (Testini .Ann Surg Oncol 2011 (niveau de preuve 2). Erbil Surgery 2008 (niveau de preuve 2). Erbil J Clin Endocrinol Metab. 2007 (niveau de preuve 2)).

2.5.4 Information sur le type d'anesthésie et d'hospitalisation :

La chirurgie de la glande thyroïde est le plus souvent réalisée sous anesthésie générale avec intubation oro trachéale ; dans certains cas sélectionnés, elle peut néanmoins être réalisée sous anesthésie locale ou locorégionale éventuellement associée à une sédation. Dans ces cas il appartient au médecin Anesthésiste Réanimateur de délivrer une information appropriée, toujours en concertation

avec le chirurgien. (Spanknebel. World J Surg .2006. (niveau de preuve 2). Snyder. J Am Coll Surg. 2010 (niveau de preuve 4)).

Le type d'hospitalisation proposé (ambulatoire ou conventionnel), discuté avec l'anesthésiste, sera expliqué au patient.

2.5.5 Information sur la réalisation d'un examen anatomo-cytopathologique extemporané :

Le recours à l'examen anatomo-cyto-pathologique extemporané n'est ni systématique, ni obligatoire. Il peut être proposé lorsqu'il existe un risque significatif de cancer thyroïdien avec l'objectif de permettre une adaptation du geste chirurgical; le patient doit être informé du recours à cet examen, de ses limites et de ses conséquences potentielles. (Anton Arch Pathol Lab med. 2005 (niveau de preuve 4). Basolo. Eur J Surg Oncol. 2007 (niveau de preuve 2). Lumachi. Anticancer Res. 2009 (niveau de preuve 4). Livolsi. Endocr pathol. 2005 (niveau de preuve 4). Roach. Arch Orolaryngol Head Neck Surg. 2002 (niveau de preuve 4)).

2.5.6 Information sur les modalités techniques :

Les modalités techniques de la chirurgie de la glande thyroïde sont propres à chaque équipe ; le chirurgien informera le patient des modalités propres à sa pratique, de la durée probable du geste opératoire et de la mise en œuvre de techniques en évaluation. Si dans la majorité des cas la chirurgie thyroïdienne est conduite par voie cervicale, certaines situations peuvent nécessiter un abord thoracique dont il faudra informer le patient. (Cirrochi. World J Surg Oncol. 2010 (niveau de preuve 1). Radford. Laryngoscope. 2011 (niveau de preuve1). Tan. World J Surg. 2008 (niveau de preuve 4). Youssef. Int J Surg. 2008 (niveau de preuve 4)).

Dans les chirurgies réputées difficiles, comme les chirurgies des récidives dans la loge de thyroïdectomie, les cancers localement avancés ou les volumineux goitres hyperthyroïdiens, le neuromonitoring laryngé peut représenter une aide technique pour le chirurgien mais son utilisation ne modifie pas le risque de lésion du nerf laryngé inférieur.

(Higgins. Laryngoscope .2011 (niveau de preuve 1).Stevens et al J Surg Oncol. 2012 (niveau de preuve 2)).

La mise en place d'un drainage du site opératoire n'est pas systématique et doit-être évaluée en fonction des conditions générales et locales per opératoires. (Corsten. J Otolaryngol. 2005 (niveau de preuve 1)).

2.5.7 Information sur la période post opératoire :

Les douleurs et les nausées ne sont pas rares la première nuit. La durée d'hospitalisation dépend du type de chirurgie, des polyopathologies et comorbidités présentes, des complications éventuelles et des habitudes de chaque équipe. (Gupta. Head and Neck. 2011. (niveau de preuve 4). Hessman. Am J Surg. 2011 (niveau de preuve 4)). Le plus souvent les patients sortent le lendemain de l'intervention après un dosage de la calcémie (et/ou de la PTH). Le contrôle de la fonction thyroïdienne par un dosage de TSH dans les semaines qui suivent la thyroïdectomie partielle est nécessaire afin de prescrire éventuellement un traitement substitutif en hormones thyroïdiennes pour le maintien de l'euthyroïdie. Ce suivi sera organisé avec le médecin traitant, l'endocrinologue et/ou le médecin nucléaire du patient. (Guidelines ATA (niveau de preuve 4).

2.5.8 Information sur la cicatrice :

Le patient est informé du procédé de fermeture de la plaie opératoire et des soins infirmiers nécessaires la première semaine. La mise en place de pansements particuliers (pansement siliconé par exemple) destinés à réduire le risque de cicatrices chéloïdes pourra être proposée chez les patients jeunes, ayant des antécédents de cicatrisation pathologique et chez les patients très inquiets par la rançon cicatricielle de la thyroïdectomie. (Avis d'experts du GT).

2.5.9 Information sur les suites :

Dans tous les cas une consultation post-opératoire avec le chirurgien est programmée afin d'examiner le patient, de lui communiquer les résultats histopathologiques définitifs et de vérifier que le relais thérapeutique se fait bien avec le médecin traitant et/ou l'endocrinologue. Un contrôle laryngoscopique post opératoire est conseillé pour vérifier la mobilité des cordes vocales. (Avis d'experts du GT).

Recommandation 6 :

Il est recommandé d'informer le patient des modalités de prise en charge médico-chirurgicale de l'équipe et de l'établissement où se déroulera l'intervention. Si la chirurgie est réalisée en ambulatoire le patient sera informé des modalités et contraintes propres à ce type de prise en charge.

(GRADE A)

2.6 « Y a-t-il, pour la pathologie concernée, un autre traitement que la chirurgie ? »

Au terme d'une information complète sur les raisons de la proposition d'un traitement chirurgical, sur ses risques et ses modalités, il est nécessaire d'aborder avec le patient les alternatives thérapeutiques pour la pathologie en cause et les conséquences d'un non consentement à la proposition faite.

La décision d'une opération vise à prendre en compte trois problèmes de santé différents (et rarement présents en même temps chez un patient) : l'hyperthyroïdie, le syndrome compressif, le risque de cancer. Les alternatives à la chirurgie sont discutées pour chacun d'eux.

2.6.1 L'Hyperthyroïdie :

En présence d'une hyperthyroïdie la décision d'une chirurgie ne peut être prise qu'après avis d'un médecin endocrinologue (en dehors de situations particulières). Des éléments d'information, développés ci-dessous, peuvent être utilisés par le chirurgien en complément le plus souvent de l'information déjà délivrée par ce confrère.

L'hyperthyroïdie peut être corrigée par un traitement médical quotidien qui nécessite des contrôles sanguins fréquents et expose aussi à des risques propres (neutropénie, hépatite médicamenteuse) ; surtout, dans un pourcentage significatif de cas, ces médicaments ne guérissent pas la maladie. Ce traitement médicamenteux doit être utilisé pour attendre et préparer le patient à l'intervention car la chirurgie est réalisée au mieux en euthyroïdie.

Il est également possible de préférer à la chirurgie, un traitement par iode radioactif (gélule). L'iode radioactif capté par la glande thyroïde pourra

progressivement et définitivement altérer ses capacités de fabrication des hormones thyroïdiennes. Ce traitement ne peut être administré que dans des centres agréés et des recommandations de radioprotection font l'objet d'une circulaire de la Commission européenne. La dose d'iode radioactif administrée est parfois insuffisante pour régler le problème, une seconde dose est alors administrée après plusieurs mois de surveillance. Ce traitement par iode radioactif a donc des avantages (pas d'opération) mais aussi des inconvénients et des risques (exacerbation transitoire de l'hyperthyroïdie et de l'ophtalmopathie, efficacité plus lente que la chirurgie avec nécessité d'une surveillance pendant plusieurs mois, installation d'une hypothyroïdie définitive). Par ailleurs dans le cas d'une thyroïde comportant à la fois des nodules fonctionnels (nodules chauds) et des nodules non fonctionnels (nodules froids), il ne permet pas de traiter ces seconds types de nodules. Le recueil de l'avis d'un médecin nucléaire est conseillé pour les patients « candidats » à cette thérapeutique et l'indication sera arrêtée après une concertation entre l'endocrinologue, le médecin nucléaire et le chirurgien.

En cas de syndrome pré-toxique lorsque l'excès de fonctionnement est modéré, il est possible de ne pas proposer de traitement immédiat à la condition de mettre en place une surveillance régulière chez un patient observant. (Abraham. Thyroid. 2005 (niveau de preuve 2). Abraham. Eur J Endocrinol 2010 (niveau de preuve 1). Bahn. Endocr Pract. 2011 (niveau de preuve 1). Chen. Thyroid. 2011 (niveau de preuve 1). Leslie J Clin Endocrinol Metab. 2003 (niveau de preuve 2). Topping J Clin Endocrinol Metab. 1996 (niveau de preuve 1), Palit J Surg. Res. 2000 (niveau de preuve 4)).

2.6.2 Le Syndrome compressif :

Lorsque le volume de la thyroïde entraîne des effets mécaniques, il n'est pas possible d'améliorer durablement la situation avec l'aide de médicaments. La chirurgie est la thérapeutique de choix ; l'IRAThérapie doit être réservée aux contre-indications chirurgicales. L'absence de traitement expose à ce que les symptômes de compression augmentent. Cette aggravation, ni automatique ni prévisible peut conduire à une intervention en urgence en cas de dyspnée sévère d'origine trachéale et/ou laryngée.

(Testini. Ann. Surg. Oncol. 2011 (niveau de preuve 2). Banks CA et al laryngoscope 2012 (niveau de preuve 4)).

2.6.3 Le risque de cancer :

Lorsque l'ensemble de données issues du bilan diagnostique, réalisé en application des référentiels de bonnes pratiques, fait suspecter un cancer :

- aucun autre examen médical que ceux recommandés ne peut préciser mieux ce diagnostic ;
- aucun médicament ne peut être utilisé pour améliorer la situation ou diminuer ce risque ;
- la chirurgie est la seule façon de permettre le diagnostic de certitude de pathologie bénigne ou maligne.

En cas de refus du traitement, le risque évolutif du cancer est local (infiltration des organes de voisinage) et général (métastases) pouvant engager le pronostic vital et altérant presque toujours la qualité de vie. Ceci est d'autant plus regrettable que les cancers de la thyroïde traités sont guéris dans la très grande majorité des cas, avec une qualité de vie normale.

(Arora. World. J Surg .2008 (niveau de preuve 4). Bilimoria. Ann Surg. 2007 (niveau de preuve 1). Cerci J. Postgrad Med. 2007 (niveau de preuve 4). Frates J. Clin Endocrinol Metab. 1985 (niveau de preuve 4). Gelmini. Ann Ital Chir. 2010 (niveau de preuve 4). Paksoy. Cytojournal. 2011 (niveau de preuve 4). Wemeau. Annales d'endocrinologie .2011 (niveau de preuve 2)).

2.7 « Quelles sont les conséquences de cette opération ? »

Les réponses à cette question vaste conduisent à envisager : les éventuelles conséquences générales de la chirurgie ; les conséquences endocriniennes d'une ablation partielle ou totale ; les modalités du traitement hormonal substitutif ou frénateur ; la surveillance d'un lobe thyroïdien laissé en place.

2.7.1 Les conséquences générales possibles de la thyroïdectomie :

La glande thyroïde peut être retirée en totalité sans conséquence néfaste à condition de mettre en route un traitement substitutif.

– Faut-il craindre une prise de poids ?

Les études qui ont été menées permettent de dire que :

- Il n'y a pas systématiquement de prise de poids après thyroïdectomie ;
- une prise de poids, même minime, est plus fréquente chez les femmes ménopausées, et en particulier en l'absence de traitement hormonal de la ménopause ;
- une prise de poids, même minime, est plus fréquente après une opération qui vise à traiter une hyperthyroïdie ;
- l'influence d'un apport mal adapté d'hormones thyroïdiennes sur la prise de poids justifie une vigilance quant aux apports alimentaires et à l'activité physique dans les 4 mois qui suivent l'opération.

(Jonklaas. Thyroid. 2011(niveau de preuve 4). Weinreb. Thyroid. 2011(niveau de preuve 2)).

– Quelle est la durée probable de la convalescence ?

De nombreux facteurs participent à cette évaluation, comorbidités, nature de la maladie, type d'anesthésie, survenue de complications, besoin d'un traitement hormonal substitutif ou d'un traitement adjuvant. En dehors de cas particuliers la durée de la convalescence est de 1 à 3 semaines et devra être évalué par le chirurgien et le médecin traitant. (Avis d'experts du GT).

2.7.2 Les conséquences endocriniennes des différents types de thyroïdectomie :

Elles sont abordées différemment selon l'extension du geste envisagé, thyroïdectomie partielle versus thyroïdectomie totale :

– Après thyroïdectomie partielle,

Il convient d'évaluer la fonction du tissu thyroïdien restant :

- si celui-ci fonctionne normalement (TSH normale), aucun traitement substitutif n'est indispensable, une surveillance endocrinienne est conseillée ;
- si celui-ci ne fonctionne pas normalement (TSH élevée), un traitement hormonal substitutif sera prescrit, surveillé et adapté.

– Après thyroïdectomie totale, un traitement hormonal substitutif sera prescrit et rapidement démarré; il s'agit d'un traitement définitif. (Sukiman. World J Surg. 2010. (niveau de preuve 3). Mann b. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 1996 (niveau de preuve 2)).

2.7.3 Le traitement hormonal substitutif et/ou frénateur :

– Quel est le médicament utilisé ?

Un traitement à dose croissante de lévothyroxine (L-T4), est instauré. La posologie varie d'un individu à l'autre ; elle est surtout fonction du poids, de l'importance de la masse musculaire, de l'âge et des comorbidités. Cependant, dans certains cas, comme avant un traitement complémentaire par iode radioactif, il peut être plus commode d'utiliser de façon transitoire de la triiodothyronine (L-T3). (Revised ATA guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer 2009).

– Comment prendre ce traitement ? (Avis d'experts du GT)

L'essentiel est de prendre le traitement par hormone thyroïdienne tous les jours, très régulièrement, à jeun (20 minutes avant ou une heure après la prise d'aliments) et de préférence le soir au coucher (Bach-Huynh TG J Clin Endocrinol Metab 2009 (niveau de preuve 2), Bolk N Arch Intern Med 2010 (niveau de preuve 1)). En cas d'oubli il n'y a pas de conséquence, le traitement est repris sans modification, le lendemain.

Il existe des interactions médicamenteuses avec l'absorption des hormones thyroïdiennes, ce qui peut rendre nécessaire des adaptations thérapeutiques.

– Quels sont les effets indésirables ?

Les hormones thyroïdiennes sont des hormones de synthèse identiques aux hormones naturelles, aussi les effets indésirables liés au médicament sont-ils vraiment très rares. Les médecins en sont d'autant plus certains que ces médicaments sont parmi les plus prescrits.

Les effets indésirables proviennent en réalité d'un excès ou d'un manque d'hormones thyroïdiennes. Après une thyroïdectomie totale, le bon dosage est en général obtenu 2 à 4 mois après la mise en route du traitement (Avis d'experts du GT).

– Comment le traitement sera-t-il surveillé et adapté ?

Le traitement hormonal sera adapté par le médecin traitant en se basant sur la symptomatologie clinique (modification de la fréquence cardiaque, du poids, de la transpiration, apparition de diarrhée, troubles de l'humeur..) et sur la biologie. L'élément principal pour juger de la bonne adaptation du traitement est le dosage de la TSH, interprété selon l'âge et l'état médical du sujet, selon l'existence ou non d'un cancer de la thyroïde, et dans ce dernier cas selon le type et le stade du cancer. (Revised ATA guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer 2009)

– Ce traitement peut-il modifier la vie d'une femme jeune (fertilité, grossesse, allaitement)?

La fertilité n'est pas altérée à la condition d'une prise régulière du traitement substitutif.

En cas de grossesse les besoins en hormones thyroïdiennes sont augmentés et une prise en charge adaptée par un endocrinologue est conseillée ; il n'y a aucune contre-indication à l'allaitement et il n'y a pas de raison de surveiller de façon particulière le bébé en dehors de la surveillance post-natale habituelle.

2.7.4 Pourquoi et comment surveiller un lobe thyroïdien restant ?

Le risque de développer un ou plusieurs nouveaux nodules sur le lobe restant est plus important chez les patients opérés pour une pathologie pluri nodulaire ; il n'est pas démontré qu'un traitement par hormones thyroïdiennes modifie ce risque. (Alba J. Endocrinol Invest (niveau de preuve 4)).

Les modalités de la surveillance sont adaptées au cas particuliers du patient. Il n'est pas obligatoire de pratiquer une surveillance échographique. (Avis d'experts du GT).

Recommandation 7 :

Il est recommandé d'informer le patient des conséquences endocriniennes des thyroïdectomies. La nécessité d'un suivi médical propre à cette chirurgie et d'un traitement hormonal substitutif définitif en cas de thyroïdectomie totale sera soulignée. La prise en charge post opératoire sera coordonnée avec le médecin traitant, l'endocrinologue et /ou le médecin nucléaire.

(GRADE A)

3 Les modalités de l'information, comment bien informer?

Aucun texte de loi ni aucune étude médicale scientifique ne précise avec certitude les modalités à suivre pour réaliser une bonne information. La réponse à cette question est extrêmement difficile car la définition claire et précise d'une « bonne information » est sujette à de nombreuses interprétations. Ces interprétations sont fonction du point de vue selon lequel on se place : personne malade, médecin, avocat, magistrat, enseignant, philosophe, consommateur... mais aussi du niveau de connaissances et du degré d'inquiétude de la personne malade que l'on doit informer, ainsi que de la gravité de l'affection dont elle est atteinte.

Pour améliorer la compréhension de l'information et si le patient le souhaite, l'information sera au mieux délivrée en présence de la ou des personnes de son choix. Pour les mineurs, l'information doit être donnée à l'enfant si son âge le permet. L'article L.1111-2 du code de santé publique précise ainsi : «...les intéressés ont le droit de recevoir l'information et de participer à la prise de décision les concernant, d'une manière adaptée à leur maturité...». Ce même article précise aussi que l'information doit aussi être donnée aux titulaires de l'autorité parentale.

La loi du 4 Mars 2002 impose également au chirurgien de proposer au patient la désignation d'une **personne de confiance** (la famille ou, à défaut, un proche du patient - article L1111-4), qui serait consultée si le patient lui même était hors d'état d'exprimer sa volonté.

3.1 L'absence d'obligation sur la forme :

3.1.1 La forme orale :

Elle est suffisante pour le recueil du consentement sauf dans les cas de formulaire signé exigible juridiquement (conservation des tissus en tumorothonèque et recherche biomédicale par exemple).

Le chirurgien expliquera avec des mots simples et compréhensibles, (en s'aidant au mieux de schémas), les risques de complications opératoires. Il précisera la probabilité pour son patient d'être concerné par ces complications, leur caractère réversible ou non et leurs traitements.

Le chirurgien s'assurera aussi de la bonne traçabilité de l'information en faisant figurer dans le dossier médical les éléments permettant de prouver que cette information a bien été donnée : description de la consultation, information sur les risques, information en présence d'une personne accompagnante, lettre au médecin traitant avec copie au patient. (Avis d'experts du GT).

3.1.2 La remise d'un document écrit d'information :

Elle est complémentaire de l'information orale. Ce document écrit est destiné à éclairer le patient et à enrichir son analyse pendant la période de réflexion ; il doit être détaillé et compréhensible par un non médecin.

Dans ce cadre, il convient aussi de souligner que si pour la Haute Autorité de Santé :

«... Lorsque des documents écrits existent, il est souhaitable qu'ils soient remis au patient pour lui permettre de s'y reporter et/ou d'en discuter avec toute personne de son choix notamment les médecins qui lui dispensent des soins... » Leur apport réel reste de fait limité par :

- les défauts qualitatifs de certaines fiches d'information ;
- la faible compréhension des données médicales écrites pour un pourcentage non négligeable de malades ;
- le fait qu'un nombre élevé de personnes malades considère que la principale fonction de la fiche d'information écrite est de protéger l'hôpital ou les praticiens en cas de conflit ultérieur.

(Akkad. *BJM* 2006 (niveau de preuve 3). Cassileth. *N Engl J Med* 1980 (niveau de preuve 2). Chan. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002 (niveau de preuve 2). Dufour *J Chirg* .2007 (niveau de preuve 2). Langdon. *Ann R Coll Surg Engl*. 2002 (niveau de preuve 22) .Le Plast. *Reconstr Surgeb*. 1976 (niveau de preuve 3). Moseley. *Br j Ophthalmol*.2006 (niveau de preuve 3). Roque *Gastroenterol Clin Biol*. 2003 (niveau de preuve 2). Shaw. *Ann Otol Rhino Laryngol* .2009 (niveau de preuve 4)).

Il est aussi classique de lire dans la littérature, sans que ceci n'ait jamais été démontré au plan scientifique, que le temps passé avec le soignant est un facteur qui améliore la perception qu'a la personne malade de l'information délivrée, tout en augmentant le taux de mémorisation des risques encourus. (Mazur J .*Gen Int med*. 1997 (niveau de preuve 3)).

3.2 Les erreurs à éviter :

Les erreurs grossières qui doivent être absolument évitées lors de la réalisation de cette information sont de 3 ordres :

- erreur sur la personne qui délivre l'information en confiant cette charge à un autre collègue (interne) ou à un soignant (infirmière) voire à la structure de soin (personnel administratif) ;
- erreur sur le contenu en limitant l'information aux risques encourus sans conseiller la personne malade sur la conduite la plus adaptée à son état ;
- erreur sur les objectifs en ne s'assurant pas de la bonne compréhension de l'information délivrée par la personne malade.

La disponibilité du chirurgien et des explications adaptées au niveau de connaissances et à la personnalité du patient demeurent les conditions premières d'une information de qualité. (Avis d'experts du GT).

Recommandation 8 :

Il est obligatoire de recueillir le consentement écrit du patient avant chirurgie ce qui implique la réalisation d'une information suffisante, adaptée et de qualité.

Il est recommandé au chirurgien de délivrer lui-même oralement cette information en exposant les raisons qui font de la chirurgie la solution thérapeutique la mieux adaptée à l'état du patient. Le chirurgien doit s'assurer de la bonne compréhension de cette information et prévoir un temps raisonnable de réflexion avant l'acte chirurgical.

En cas de difficulté à délivrer l'information le recours à un deuxième avis peut être proposé.

La remise d'un document d'information écrit est conseillée mais non obligatoire sauf quand il y a une obligation juridique (recherche biomédicale, analyse génétique). Ce document, la bonne tenue du dossier médical et les courriers aux médecins du patient sont des éléments que l'expert judiciaire recherchera en cas de mise en cause.

(GRADE A)

REFERENCES

- Abraham-Nordling M, Topping O, Hamberger B, et al. Graves' disease: a long-term quality-of-life follow up of patients randomized to treatment with antithyroid drugs, radioiodine, or surgery. *Thyroid* 2005 Nov;15(11):1279-86.
- Abraham-Nordling M, Wallin G, Traisk F, et al. Thyroid-associated ophthalmopathy; quality of life follow-up of patients randomized to treatment with antithyroid drugs or radioiodine. *Eur J Endocrinol* 2010 Oct;163(4):651-7.
- Akkad A, Jackson C, Kenyon S, Dixon-Woods M, Taub N, Habiba M. Patients' perceptions of written consent : questionnaire study. *BMJ* 2006;9:333.
- Alba M, Fintini D, Lovicu RM, et al. Levothyroxine therapy in preventing nodular recurrence after hemithyroidectomy: a retrospective study. *J Endocrinol Invest.* 2009 Apr;32(4):330-4.
- Alexander and al. Natural history of benign solid and cystic thyroid nodules. *Ann Interne Med* 2003 Feb 18, 138 (4) : 315-8.
- Angelos P. Recurrent laryngeal nerve monitoring: state of the art, ethical and legal issues. *Surg Clin North Am* 2009;89(5):1157-69.
- Anton RC, Wheeler TM. Frozen section of thyroid and parathyroid specimens. *Arch Pathol Lab Med* 2005;129:1575-84.
- Are et al. FDG-PET detected thyroid incidentalomas : need for further investigation ? *Ann Surg Oncol* 2007;14:239-47.
- Arora and al. Do benign thyroid nodules have malignant potential ? An evidence-based review. *World J Surg.* 2008 Jul;32(7):1237-46. Review.
- Arora N, Dhar P, Fahey TJ 3rd. Seminars: local and regional anesthesia for thyroid surgery. *J Surg Oncol* 2006;94(8):708-13.
- Ashraff S., Malawa G., Dolan T., Khanduja V. Prospective randomized controlled trial on the role of patient information leaflets in obtaining informed consent. *A.N.Z.J.Surg.* 2006,76,139-41.
- Bach-Huynh TG, Nayak B, Loh J et al. Timing of levothyroxine administration affects serum thyrotrophin concentration. *J Clin endocrinolMetab* 2009.
- Bahn et al. Hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis: management guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists. *Endocr Pract* 2011;17:456-520.
- Bahn Chair RS, Burch HB, Cooper DS, et al. Hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis: management guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists. *Thyroid* 2011 Jun;21(6):593-646.
- Barczyński M, Konturek A, Gołkowski F, Hubalewska-Dydejczyk A, Cichoń S, Nowak W. Five-year follow-up of a randomized clinical trial of unilateral thyroid lobectomy with or without postoperative levothyroxine treatment. *World J Surg* 2010;34(6):1232-8.
- Bartalena L, Baldeschi L, Dickinson A et al. Consensus statement of the European Group on Graves' orbitopathy (EUGOGO) on management of GO. *Eur J Endocrinol.* 2008;158(3):273-85.
- Basolo F, Ugolini C, Proietti A, et al. Role of frozen section associated with intraoperative cytology in comparison to FNA and FS alone in the management of thyroid nodules. *Eur J Surg Oncol* 2007; 33:769-75.
- Bellantone R, Lombardi CP, Bossola M, et al. Total thyroidectomy for management of benign thyroid disease: review of 526 cases. *World J Surg.* 2002 Dec;26(12):1468-71.
- Bellantone R, Lombardi CP, Boscherini M, et al. Predictive factors for recurrence after thyroid lobectomy for unilateral non-toxic goiter in an endemic area: results of a multivariate analysis. *Surgery* 2004;136(6):1247-51.
- Belleannée G. Cytopathologie extemporanée : techniques, intérêts et limites. *Ann Pathol* 2006; 26:313-20.
- Bilimoria KY, Bentrem DJ, Ko CY, et al. Extent of surgery affects survival for papillary thyroid cancer. *Ann Surg* 2007;246:375-81.

- Bolk n, Visser TJ, Nijman J et al. Effects of evening vs morning levothyroxine in take. A randomized double blind cross-over trial. *Archintern Med* 2010.
- Bozec A, Guevara N, Bailleux S, Castillo L, Santini J. Early PTH assay after total thyroidectomy: predictive factor for post operative hypocalcemia? *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 2006;127(3):141-4.
- Brooks AD, Shaha AR, DuMornay W, et al. Role of fine-needle aspiration biopsy and frozen section analysis in the surgical management of thyroid tumors. *Ann Surg Oncol* 2001;8(2):92-100.
- Brown T.F., Massoud E., Bance M. Informed consent in otologic surgery: prospective study of risk recall by patients and impact of written summaries of risk. *J. Otolaryngol.* 2003,32,368-72.
- Buerba R, Roman SA, Sosa JA. Thyroidectomy and parathyroidectomy in patients with high body mass index are safe overall: analysis of 26,864 patients. *Surgery* 2011;150(5):950-8.
- Carle and al. Thyroid peroxidase and thyroglobulin auto-antibodies in patients with newly diagnosed overt hypothyroidism. *Autoimmunit* 2006 Sep;39(6):497-503.
- Cassileth B.R., Zupkis R.V., Sutton-Smith K. et al. Informed consent, why are its goals imperfectly realized. *N.Engl.J.Med.* 1980,302,896-900.
- Cerci and al. Thyroid cancer in toxic and non-toxic multinodular goiter. *J Postgrad Med.* 2007 Jul-Sep;53(3):157-60.
- Chan Y, Irish JC, Wood SJ, e al. al. Patient education and informed consent in head and neck surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128:1269-74.
- Chen DY, Schneider PF, Zhang XS, et al. Striving for euthyroidism in radioiodine therapy of Graves' disease: a 12-year prospective, randomized, open-label blinded end point study. *Thyroid* 2011 Jun;21(6):647-54.
- Cibas ES, Ali SZ. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. *Thyroid.* 2009 ; 19 : 1159-65.
- Cirocchi R, D'Ajello F, Trastulli S, et al. Meta-analysis of thyroidectomy with ultrasonic dissector versus conventional clamp and tie. *World J Surg Oncol* 2010;23(8):112.
- Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, et al. American Thyroid Association (ATA) Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2009;19(11):1167-214.
- Corsten M, Johnson S, Alherabi A. Is suction drainage an effective means of preventing hematoma in thyroid surgery? A meta-analysis. *J Otolaryngol* 2005;34(6):415-7.
- Crowe A, Linder A, Hameed O, et al. The impact of implementation of the Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology on the quality of reporting, "risk" of malignancy, surgical rate, and rate of frozen sections requested for thyroid lesions. *Cancer Cytopathol.* 2011; 119:315-21.
- Dale J, Daykin J, Holder R, Sheppard MC, Franklyn JA, de Romilly J. La médecine et l'art de la parole. *J Mal Vasc* 2001; 26:157-9. Weight gain following treatment of hyperthyroidism. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2001 Aug;55(2):233-9.
- Dionigi G, Rovera F, Boni L, Castano P, Dionigi R. Surgical site infections after thyroidectomy. *Surg Infect (Larchmt).* 2006;7 Suppl 2:S117-20.
- Dufour F, Gillion N, Grassi V, Polliand C, Champault G. Value of the informed consent in digestive surgery. Prospective study of 259 cases. *J Chir* 2007;144:25-8.
- Effremidou et al. The efficacy and safety of total thyroidectomy in the management of benign thyroid disease a review of 932 cases. *Can J Surg* 2009;52:39-44.
- El-Wakeel H., Taylor G.J., Tate J.J. What do patients really want to know in an informed consent procedure? A questionnaire-based survey of patients in the Bath area. *U.K.J.Med. Ethics* 2006,32,612-6.
- Erbil Y, Giriş M, Salmaslioglu A, et al. The effect of anti-thyroid drug treatment duration on thyroid gland microvessel density and intraoperative blood loss in patients with Graves'disease. *Surgery* 2008;143:216-25.

- Erbil Y, Ozluk Y, Giriş M, et al. Effect of lugol solution on thyroid gland blood flow and microvessel density in the patients with Graves' disease. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92(6):2182-9.
- Ezzat et al. Thyroid incidentalomas. Prevalence by palpation and ultrasonography. *Arch Internal Medicine* 1994;154:1838-40.
- Frates et al. Prevalence and distribution of carcinoma in patients with solitary and multiple thyroid nodules on sonography. *J Clin Endocrinol Metab* 2006;91:3411-7.
- Gelmini R, Franzoni C, Pavesi E, Cabry F, Saviano M. Incidental thyroid carcinoma (ITC): a retrospective study in a series of 737 patients treated for benign disease. *Ann Ital Chir.* 2010 Nov-Dec;81(6):421-7.
- Gupta PK, Smith RB, Gupta H, Forse RA, Fang X, Lydiatt WM. Outcomes after thyroidectomy and parathyroidectomy. *Head Neck.* 2011;doi: 10.1002/hed.21757.
- Hallgrimsson. *Langenbecks. Arch Surg*; 2008;394:675.
- Hay ID, Hutchinson ME, Gonzalez-Losada T, et al. Papillary thyroid microcarcinoma: a study of 900 cases observed in a 60-year period. *Surgery* 2008;144(6):980-7.
- Hekkenberg RJ, Irish, JC, Rotstein LE, Brown DH, Gullane PJ. Informed consent in head and neck surgery: how much do patients actually remember ? *J Otolaryngol* 1997;26:155-9.
- Henry LR, Helou LB, Solomon NP, et al. Functional voice outcomes after thyroidectomy: An assessment of the Dysphonia Severity Index (DSI) after thyroidectomy. *Surgery* 2010;147:861-70.
- Hessman C, Fields J, Schuman E. Outpatient thyroidectomy: is it a safe and reasonable option? *Am J Surg* 2011;201(5):565-8.
- Higgins TS, Gupta R, Ketcham AS, Sataloff RT, Wadsworth JT, Sinacori JT. Recurrent laryngeal nerve monitoring versus identification alone on post-thyroidectomy true vocal fold palsy: a meta-analysis. *Laryngoscope* 2011;121(5):1009-17.
- Jenkins K, Baker AB. Consent and anaesthetic risk. *Anaesthesia* 2003; 58:962-84.
- Jonklaas J, Nsouli-Maktabi H. Weight changes in euthyroid patients undergoing thyroidectomy. *Thyroid.* 2011 Dec;21(12):1343-51.
- Kahaly GJ, Bartalena L, Hegedus L. The American Thyroid Association/American Association of Clinical Endocrinologists guidelines for hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis: a European perspective. *Thyroid* 2011 Jun;21(6):585-91.
- Klima S., Hein W., Hube A., Hube R. Multimedia preoperative information form. *Chirurg.* 2005,76,398-403.
- Laccourreye O, Cauchois R, Touraine Ph, Garay A, Bourla A. Information orale et chirurgie programmée pour pathologie tumorale bénigne de la glande thyroïde : le point de vue du chirurgien, du médecin, de l'avocat, et du magistrat. *Ann Chir* 2005;130:458-65.
- Laccourreye O, Cauchois R, Werner A. Analyse des facteurs qui influent sur la mémorisation et l'interprétation par le malade de l'information concernant les risques de la thyroïdectomie. *Bull Acad Natle Med* 2008;192:27-42.
- Langdon I.J., Hardin R., Learmonth I.D. Informed consent for hip arthroplasty : does a written information sheet improve recall by patients. *Ann.R.Coll. Surg.Engl.* 2002,84,404-8.
- Layfield LJ, Cibas ES, Baloch Z. Thyroid Fine-Needle Aspiration cytology : a review of the NCI state of the science symposium. *Cytopathology* 2010, 21:75-85.
- Lee J, Chung WY. Current status of robotic thyroidectomy and neck dissection using a gasless transaxillary approach. *Curr Opin Oncol.* 2012;24(1):7-15.
- Lee SW, Choi EC, Lee YM, Lee JY, Kim SC, Koh YW. Is lack of placement of drains after thyroidectomy with central neck dissection safe? A prospective, randomized study. *Laryngoscope* 2006;116(9):1632-5.
- Leeb D., Bowers D.G., Lynch J.B. Observations on the myth of « informed consent ». *Plast. Reconstr. Surg.* 1976,58,280-2.

- Leslie WD, Ward L, Salamon EA, et al. A randomized comparison of radioiodine doses in Graves' hyperthyroidism. *J Clin Endocrinol Metab* 2003 Mar;88(3):978-83.
- LiVolsi VA, Baloch ZW. Use and abuse of frozen section in the diagnosis of follicular thyroid lesions. *Endocr pathol* 2005; 16:285-93.
- Lumachi F, Borsato S, Tregnaghi A, et al. FNA cytology and frozen section examination in patients with follicular lesions of the thyroid gland. *Anticancer Res* 2009;29(12):5255-7.
- Materazzi G, Dionigi G, Berti P, et al. One-day thyroid surgery: retrospective analysis of safety and patient satisfaction on a consecutive series of 1,571 cases over a three-year period. *Eur Surg Res* 2007;39(3):182-8.
- Mazeh H, Samet Y, Hochstein D, et al. Multifocality in well-differentiated thyroid carcinomas calls for total thyroidectomy. *Am J Surg* 2011;201(6):770-5.
- Mazur D.J., Hickman D.H. Patient's preferences for risk disclosure and role in decision making for invasive medical procedure. *J.Gen.Int.Med* 1997,12,114-7.
- Middendorp M, Grünwald F. Update on Recent Developments in the therapy of differentiated thyroid cancer. *Semin Nucl Med* 2010;40:145-52.
- Moseley T.H., Wiggins M.N., O'Sullivan P. Effects of presentation method on the understanding of informed consent. *Br.J.Ophtalmol.* 2006;90:990-3.
- Orgiazzi J. The treatment of Graves' disease: Current views and controversies. *Presse Med* 2011 Dec;40(12 Pt 1):1155-62.
- Paksoy and al. Malignancy rate in nondominant nodules in patients with multinodular goiter : experience with 1.606 cases evaluated by ultrasound-guides fine needle aspiration cytology. *Cytojournal.* 2011;8:19.
- Palit TK, Miller CC 3rd, Miltenburg DM. The efficacy of thyroidectomy for Graves' disease: A meta-analysis. *J Surg Res.* 2000 May 15;90(2):161-5.
- Phitayakorn R. and al. Follow-up after surgery for benign nodular thyroid disease: evidence-based approach. *World J Surg* 2008; 32: 1374-84.
- Phitayakorn R. and al. What constitutes adequate surgical therapy for benign nodular goiter. *J. Sur Res* 2009 Jun 1 ; 154(1) : 51-5.
- Radford PD, Ferguson MS, Magill JC, Karthikesalingham AP, Alusi G. Meta-analysis of minimally invasive video-assisted thyroidectomy. *Laryngoscope.* 2011 Aug;121(8):1675-81.
- Roach JC, Heller KS, Dubner S, Szynter LA. The value of frozen section examinations in determining the extent of thyroid surgery in patients with indeterminate fine-needle aspiration cytology. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128(3):263-7.
- Roque I., Hochain P., Merle V., Lerebours E., Hecketsweiler P., Ducrotté P. Evaluation de la qualité et de l'impact de l'information transmise par les fiches d'endoscopie digestive élaborées par les sociétés savantes. *Gastreenterol. Clin.Biol.* 2003,27,17-21.
- Ross DS. Radioiodine therapy for hyperthyroidism. *N Engl J Med* 2011 Feb 10;364(6):542-50.
- Roti and al. Clinical and histological characteristics of papillary thyroid microcarcinoma : results of a retrospective study in 243 patients. *J Clin Endocrinol Metab.* 2006 Jun, 91(6):2171-8.
- Rovó L, Jóri J, Brzózka M, Czigner J. Airway complication after thyroid surgery: minimally invasive management of bilateral recurrent nerve injury. *Laryngoscope* 2000;110(1):140-4.
- Sanabria A, Carvalho AL, Silver CE, et al. Routine drainage after thyroid surgery--a meta-analysis. *J Surg Oncol.* 2007;96(3):273-80.
- Sanders LE, Cady B. Differentiated thyroid cancer: reexamination of risk groups and outcome of treatment. *Arch Surg* 1998;133:419-25.
- Seybt MW, Terris DJ. Outpatient thyroidectomy: experience in over 200 patients. *Laryngoscope* 2010;120(5):959-63.
- Shaw GY, Pierce E. Malpractice litigation involving iatrogenic surgical vocal fold paralysis: a closed-claims review with recommendation for prevention and treatment. *Ann Otol Rhino Laryngol* 2009;118:6-12.

- Sisson JC, Freitas J, McDougall IR, et al. Radiation safety in the treatment of patients with thyroid diseases by radioiodine 131I: practice recommendations of the American Thyroid Association. *Thyroid* 2011 Apr;21(4):335-46.
- Snyder SK, Hamid KS, Roberson CR, et al. Outpatient thyroidectomy is safe and reasonable: experience with more than 1,000 planned outpatient procedures. *J Am Coll Surg.* 2010 May;210(5):575-82.
- Spanknebel K, Chabot JA, DiGiorgi M, et al. Thyroidectomy using monitored local or conventional general anesthesia: an analysis of outpatient surgery, outcome and cost in 1,194 consecutive cases. *World J Surg.* 2006 May;30(5):813-24.
- Stojadinovic A, Shaha AR, Orlikoff RF, et al. Prospective functional voice assessment in patients undergoing thyroid surgery. *Ann Surg* 2002;236:823-32.
- Tan CT, Cheah WK, Delbridge L. "Scarless" (in the neck) endoscopic thyroidectomy (SET): an evidence-based review of published techniques. *World J Surg.* 2008 Jul;32(7):1349-57.
- 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(8):2251-9.
- Topping O, Tallstedt L, Wallin G, et al. Graves' hyperthyroidism: treatment with antithyroid drugs, surgery, or radioiodine--a prospective, randomized study. *Thyroid Study Group. J Clin Endocrinol Metab* 1996 Aug;81(8):2986-93.
- Uludag M, Yetkin G, Ozel A, Ozguven MB, Yener S, Isgor A. Wound complications and clinical results of electrocautery versus a scalpel to create a cutaneous flap in thyroidectomy: a prospective randomized trial. *Surg Today.* 2011Aug;41(8):1041-8.
- Vaiman M, Nagibin A, Olevson J. Complications in primary and completed thyroidectomy. *Surg Today* 2010;40(2):114-8.
- Vielh P, Mansuet-Lupo A, Polivka M, Saada M, Cochand-Priollet B. Le point sur l'immunocytochimie et sur son intérêt dans la prise en charge des nodules thyroïdiens. *Ann Pathol* 2006 ; 26 : 340-5.
- Weinreb JT, Yang Y, Braunstein GD. Do patients gain weight after thyroidectomy for thyroid cancer? *Thyroid.* 2011 Dec;21(12):1339-42.
- Wémeau et al. Guidelines of the French society of endocrinology for the management of thyroid nodules. *Annales d'endocrinologie* 2011;72: 251-81.
- Wolf J.S., Chiu A.G., Palmer J.N., O'Malley B.W. Jr. Scofield K., Taylor R.J. Informed consent in endoscopic sinus surgery: the patient perspective. *Laryngoscope* 2005,115,492-4.
- Yassa L, Cibas ES, Benson CB et al. Long-term assessment of multidisciplinary approach to thyroid nodule diagnostic evaluation. *Cancer.* 2007 ; 111 : 508-516.
- Yip L, Stang MT, Carty SE. Thyroid carcinoma: the surgeon's perspective. *Radiol Clin N Am* 2011;49:463-71.
- Yoo H, Chae BJ, Park HS, et al. Comparison of surgical outcomes between endoscopic and robotic thyroidectomy. *J Surg Oncol.* 2011 doi: 10.1002/jso.22106.
- Youssef T, Mahdy T, Farid M, Latif AA. Thyroid surgery: use of the LigaSure Vessel Sealing System versus conventional knot tying. *Int J Surg.* 2008 Aug;6(4):323-7.
- Guide HAS ALD Cancer de la thyroïde septembre 2010.
- Guide HAS ALD 30 Cancer de la thyroïde mai 2010.
- Recommandation de la Société Française d'Endocrinologie pour la prise en charge des nodules thyroïdiens. *Annales d'endocrinologie* 2011.
- Recommandation ATA: Revised guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer 2009.