

Place de la thyroïdectomie en pratique ORL au CNHU de Cotonou

VIGNIKIN-YÊHOUËSSI B.¹, FLATIN M.¹, VODOUHÈ S.-J.¹ HOUNKPÈ Y.Y.C.¹, MÉDJI A.L.P.¹

RESUME

Objectifs : Le but de cette étude a été de déterminer la fréquence des thyroïdectomies en ORL au CNHU de Cotonou, de recenser les indications, les gestes chirurgicaux exécutés et les suites opératoires observées.

Patients et Méthode : l'étude a été rétrospective. Elle a concerné les dossiers des malades ayant bénéficié d'une thyroïdectomie entre le 1^{er} janvier 1992 et le 31 Décembre 2006.

Résultats : Ces 15 dernières années, 889 thyroïdectomies ont été réalisées en ORL au CNHU de Cotonou soit une moyenne de 59 à 60 thyroïdectomies par an. Sa fréquence a été de 25,41%. Les sujets de 20 à 59 ans ont constitué 91% de la série. La prédominance a été féminine 90%. **Les indications étaient :** les goitres multi- hétéro- nodulaires 71% ; les goitres uni ou binodulaires 10% ; la maladie de BASEDOW 9% et les cancers de la thyroïde 5%. **Les gestes chirurgicaux exécutés étaient :** les thyroïdectomies subtotaux 60%, les thyroïdectomies totales 25% et les lobo-isthmectomies 13,95%. Les suites opératoires ont été simples avec guérison dans 94,6 %. Elles se sont compliquées dans 5,4 % et ont été dominées par les récidives 1,32 % et les cicatrices chéloïdes 2,3%.

Mots- Clés : thyroïdectomie, tumeurs thyroïdiennes.

SUMMARY

Objectives: The purpose of this study was to determine the frequency of thyroïdectomies in ENT at CNHU of Cotonou, identify the indications, the surgical acts and their followings registered.

Patients and method: the study was a retrospective, based on the files of patients who have benefited of thyroïdectomies between January 1st 1992 to 31 December 2006.

Results: In these last fifteen years, 889 thyroïdectomies were recorded in ENT at CNHU of Cotonou, average 59 to 60 thyroïdectomies per year. The frequency was 25.41%. Patients from 20 to 59 years old have constituted 91% of the sery. The predominance was female 90%. **The indications were:** multi- hetero- nodes goitres 71%, one or two nodes goitres 10%, BASEDOW illness 9 % and thyroid cancers 5%. **The surgical acts executed have been:** subtotal thyroïdectomies 60%, total thyroïdectomies 25% and lobo-isthmectomies 13.95%. Surgical followings were simple in 94,6%. They were complicated in 5.4% with recidives of the tumors 1,32% and cheloïdes cicatrices 2,3%.

Key- words: thyroïdectomies, thyroid tumors.

INTRODUCTION

La thyroïdectomie est l'exérèse de la glande thyroïde. En ORL au CNHU de Cotonou, la pathologie thyroïdienne est dominée par les tumeurs dont la plus fréquente est le goitre et son exérèse chirurgicale est le traitement radical.

La thyroïdectomie est une intervention connue depuis l'antiquité et elle est encore de pratique courante. Les complications post- opératoires ne sont pas rares d'où la nécessité de bonnes indications. Quelle est sa place en ORL au CNHU de Cotonou ? C'est pour déterminer sa fréquence, ses indications, ses aspects techniques et les suites opératoires que nous avons revu les dossiers de 889 malades ayant bénéficié d'une thyroïdectomie dans le service ces 15 dernières années.

I. PATIENTS ET METHODES

L'étude a été rétrospective. Elle a concerné les dossiers des malades ayant bénéficié d'une thyroïdectomie dans le service d'ORL du CNHU de Cotonou entre le 1er Janvier 1992 et le 31 Décembre 2006, soit en 15 ans. Les dossiers de 916 malades ont été revus. Vingt sept dossiers ont été exclus car incomplets et 889 dossiers ont été retenus.

Les critères d'inclusion dans l'étude sont : l'existence d'une observation clinique, les comptes rendus opératoires et anatomo-pathologiques avec des suivis inscrits aux dossiers. Les paramètres étudiés sont l'âge, le sexe, les indications de la thyroïdectomie, les gestes chirurgicaux exécutés et les suites opératoires obtenues.

II. RESULTATS

2.1. Fréquence

Sur 3498 interventions chirurgicales réalisées ces 15 dernières années, 889 ont concerné la thyroïdectomie, soit une fréquence de 25,41 %. Nous avons effectué 59 à 60 thyroïdectomies par an.

2.2. Age

Tous les âges ont été concernés. Le plus jeune thyroïdectomisé avait 14 ans et présentait une tumeur nodulaire d'un lobe thyroïdien. Le sujet le plus âgé avait 78 ans et présentait un goitre multi- hétéro- nodulaire. Le maximum de fréquence a été enregistré entre 20 et 59 ans :

1. Service d'ORL et de Chirurgie Cervico- Faciale CNHU Cotonou
01 BP 386 Rep. du BENIN.
Adresse pour correspondance : bernadettevyeh@yahoo.fr

810 cas soit 91,12 %. Le tableau n° I indique la répartition selon les tranches d'âges en années.

Tableau I : Répartition selon les tranches d'âges.

Tranches d'âges	Effectifs	%
14-19 ans	012	01,34
20-39 ans	552	62,09
40-59 ans	258	29,03
60-80 ans	067	07,54
Total	889	100,0

2.3. Sexe

Sur 889 patients thyroïdectomisés, 802 sujets soit 90,21 % ont été de sexe féminin contre 87 sujets soit 9,79 % de sexe masculin. La sex-ratio a été de 9,2 au profit du sexe féminin soit environ 9 femmes pour un homme. Cependant, sur les 87 sujets de sexe masculin, 30 avaient un cancer de la thyroïde soit un risque de cancer de la thyroïde de 22,92 fois plus élevé chez l'homme que chez la femme.

2.4. Indications

Parmi les indications recensées, les goitres multi-hétéro-nodulaires ont représenté 632 cas soit 71,09 %. Le tableau n° II résume les indications des thyroïdectomies.

Tableau II : Répartition des indications de la thyroïdectomie dans notre série

Indications	Effectifs	%
G.multi-hétéro-nodulaires	632	71,09
G.uni ou binodulaires	091	10,24
Kystes thyroïdiens	030	03,37
Maladie de BASEDOW	088	09,90
Cancers thyroïdiens	048	05,39
Total	889	100,0

NB : G: Goitres

Le tableau N°III renseigne sur les indications selon les aspects histopathologiques des tumeurs de la série.

Tableau III : Répartition des indications selon l'histopathologie

Indications selon l'histopathologie	Effectifs	%
Tumeurs bénignes	841	94,60
▪ Goitres colloïdes	353	39,70
o diffus	256	28,79
o micro-vésiculaires	040	04,49
o macro-vésiculaires	057	06,47
▪ Goitres multi-hétéro-nodulaires	347	39,03
▪ Goitres adénomateux	042	04,72
▪ Hyperthyroïdie	088	09,89
▪ Kystes + goitres	011	01,23
Tumeurs malignes	048	05,39
Carcinomes papillaires	038	04,27
Carcinomes vésiculaires	005	00,56
Carcinomes trabéculo-vésiculaires	002	00,22
Carcinomes indéterminés	003	00,33
Total série	889	100,0

2.5. Techniques opératoires

Position du malade : sur table opératoire, le patient est mis en décubitus (position de ROSE) la tête en hyperextension avec un billot sous les épaules.

L'anesthésie : elle a été générale dans tous les cas.

L'intubation : oro ou nasotrachéale a pu être réalisée dans 859 cas soit 96,62%. Cette intubation a été difficile dans 30 cas soit 3,37%. Les causes d'intubations difficiles étaient : les compressions trachéales par goitre diffus 12 cas soit 1,34%, les rétrécissements par gros goitres 8 cas soit 0,89%, les trachéomalaciques par goitres plongeants 4 cas soit 0,44%, les déviations par goitres nodulaires 4 cas soit 0,44% et les envahissements de la trachée par des cancers thyroïdiens 2 cas soit 0,22%. Tous ces cas d'intubations difficiles ont imposé des trachéotomies d'intubation. Le tableau n° IV indique les causes des intubations difficiles ayant abouti à une trachéotomie première.



Tableau IV : Répartition selon les causes des intubations difficiles

Intubations difficiles	Effectifs	%
Compressions par goitres diffus	12 cas	1.34
Rétrécissements par gros goitres	08 cas	0.89
Déviations par goitres nodulaires	04 cas	0.44
Trachéomalaciques par goitres plongeants	04 cas	0.44
Envahissement trachéal par cancer thyroïdien	02 cas	0.22
Total	30 cas	03.37

Abord de la thyroïde : il a été effectué par une incision curviligne en cravate de KOCHER à deux travers de doigt au-dessus de la fourchette sternale. Le premier temps a visé le relèvement du plan superficiel : la peau, le tissu cellulaire sous cutané, le muscle peaucier du cou et l'aponévrose cervicale médiane. Le deuxième temps a pénétré la gaine viscérale du cou, découvre le bon plan de clivage, mobilise et extériorise la tumeur avec la ligature-résection du pédicule vasculaire supérieur et des vaisseaux du pôle inférieur. Ce temps recherche et découvre le nerf récurrent, le conserve de même que les parathyroïdes. Le nerf récurrent a été effectivement vu dans 712 cas soit 80.08%. Enfin suit l'ablation de la tumeur. Le troisième temps a assuré l'hémostase, la mise en place d'un dispositif de drainage et la fermeture en trois plans.

Gestes chirurgicaux: les thyroïdectomies subtotaux ont été les gestes chirurgicaux les plus réalisés 537 cas soit 60.07%, suivies des thyroïdectomies totales 223 cas soit 25.09%. Le tableau n° V précise les gestes chirurgicaux réalisés chez les 889 patients de la série.

Tableau V: Répartition selon les gestes chirurgicaux effectués

Gestes chirurgicaux	Effectifs	%
Thyroïdectomie subtotale	534	60.07
Thyroïdectomie totale	223	25.09
Lobo-isthmectomie	124	13.95
Thyroïdectomie élargie	008	00.89
Total	889	100.0

2.6. Corrélations entre geste chirurgical et indications

Les cancers de la thyroïde et les goitres multi- hétéro-nodulaires avec tout le parenchyme thyroïdien rempli de nodules ont imposé une thyroïdectomie totale : 223 cas soit 25.09%.

Les cas de maladie de BASEDOW et les goitres multi-hétéro- nodulaires avec une partie saine du parenchyme thyroïdien ont bénéficié d'une thyroïdectomie subtotale avec la conservation d'un mur postérieur ou d'un moignon à un pôle supérieur : 534 cas soit 60.07% de la série. Les goitres uni ou binodulaires avec un ou deux nodules limités à un seul lobe thyroïdien ont été traités par une lobo- isthmectomie : 124 cas soit 13.95% de la série. Le tableau n°VI résume les corrélations entre les indications et les gestes chirurgicaux exécutés.

Tableau VI : Corrélation entre indications et gestes chirurgicaux exécutés

Indications	Types thyroïdectomie	Effectifs	%
Goitres multi-hétéro-nodulaires avec une partie saine de la thyroïde + maladie de Basedow	Thyroïdectomie subtotale	534	60.07
Goitres multi hétéro-nodulaires prenant tout le parenchyme thyroïdien + cancer thyroïdien	Thyroïdectomie totale	231	25.98
Goitres uni ou binodulaires à un seul lobe	Lobo-isthmectomie	124	13.95
Total	Série	889	100

2.7. Suites opératoires

La durée moyenne d'hospitalisation pour thyroïdectomie a été de 6 jours avec des extrêmes de 3 et 21 jours. Le traitement post- opératoire a été une réhydratation parentérale, une antibiothérapie de couverture et une opothérapie chez les patients ayant subi une thyroïdectomie totale. Les opérés étaient alors revus à J8, J15, J30, J90, puis 6 mois, un an, 2 ans jusqu'à 5 à 10 ans.

Les suites opératoires ont été simples avec guérison complète dans 841 cas soit 94.60% de la série. Elles se sont compliquées dans 48 cas soit 5.40%. Nous avons enregistré 6 décès soit 0,67 % dont 3 cas par hématome suffocant et collapsus cardio-respiratoire et 3 cas par coagulation intra vasculaire disséminée. Quatre cas de paralysie récurrentielle unilatérale définitive et 5 cas d'hypoparathyroïdie définitive ont été aussi signalés. Le tableau n° VII renseigne sur l'évolution post-opératoire.

Tableau VII : Répartition selon les suites opératoires

Suites opératoires	Effectifs	%
Suites simples avec guérison	841	94.60
Suites compliquées	048	05.40
Décès	006	00.67
Paralysie récurr. Unilat.Déf.	004	00.45
Hypoparathyroïdie déf.	005	00.57
Récidives	012	01.35
Cicatrices chéloïdes	021	02.36
Total	889	100.0

Corrélation entre gestes chirurgicaux et complications

Parmi les 48 complications post- thyroïdectomie, 22 patients ont eu des exérèses subtotaux avec 12 cas de récurrences. Les thyroïdectomies totales dans 26 cas ont entraîné 12 cas d'hypoparathyroïdie transitoire ayant régressé sous administration de calcium et 5 cas d'hypoparathyroïdie définitive. Ces exérèses totales ont enregistré des atteintes récurrentielles transitoires dans 10 cas par oedème réactionnel post chirurgie et quatre cas de paralysie récurrentielle unilatérale définitive.

III. COMMENTAIRES

3.1. Au plan épidémiologique

Nous avons réalisé en ORL au CNHU de Cotonou, 889 thyroïdectomies en 15 ans, soit une moyenne de 59 à 60 par an. AYACHE S. et coll [1] à Amiens en France en 2005 ont colligé 735 cas en 12 ans, soit 61 cas par an. KOTISSO B. et coll [2] à Adis Abéba en Ethiopie en 2004 ont réalisé 472 thyroïdectomies en 5 ans, soit 94 à 95 cas par an. MICCOLI P. et coll [3] à Pise (Rome) en Italie en 2006 ont réalisé 833 thyroïdectomies en 8 ans, par voie endoscopique, soit 104 cas par an. SPANKNEBEL K. et coll [4] à New York aux Etats-Unis en 2006 ont effectué 1194 thyroïdectomies en 8 ans, soit 149 cas par an. AL- JARADI M. et coll [5] au Yémen en 2005 ont recensé 810 cas en 5 ans, soit 162 cas par an. TANERI F. et coll [6] à Ankara en 2005 en Turquie en ont réalisé 518 en 3 ans, soit 172 à 173 cas par an. Ces différentes observations

permettent de conclure que l'incidence de la thyroïdectomie varie d'une région à une autre et qu'elle est fréquente. L'âge de nos malades est compris entre 14 ans et 78 ans. La tranche d'âge de 20 à 59 ans regroupait la majorité des cas : 91,11 %. Pour KOTISSO B. et coll [2], les patients étaient âgés de 15 à 73 ans avec un âge moyen de 35 ans. Dans la série de SPANKNEBEL K. et coll (4), l'âge moyen a été de 49 ans. Dans la série de AL- JARADI M. et coll [5], 60% des patients avaient un âge compris entre 21 et 40 ans. Pour PISELLO et coll [7], l'âge des patients était compris entre 17 et 86 ans avec une moyenne de 41 ans. Ainsi les tumeurs thyroïdiennes peuvent survenir à tout âge, mais elles semblent être l'apanage de l'adulte jeune [2, 4, 5].

Quant au Sexe une nette prédominance féminine a été observée dans notre série : 90,21% de femmes soit une sex- ratio de 9,2. La sex- ratio est de 3,8 pour KOTISSO B. et coll [2], 4,2 pour TANERI F. et coll [6], 6 pour MICCOLI P. et coll [3] et de 9 pour AL- JARADI M. et coll [5]. Cependant, la constatation d'une tumeur thyroïdienne chez un homme doit faire craindre un cancer [1, 3, 6].

3.2. Au plan des indications

Dans notre série, les goitres multi- hétéro- nodulaires ont représenté 71,09%, les goitres uni ou binodulaires 10,24%, les kystes thyroïdiens 3,37%, la maladie de BASEDOW 9,90% et les cancers thyroïdiens 5,39%.

Dans la série de AYTAC B. et coll [8] en Turquie en 2005, les indications ont été représentées par le goitre multinodulaire 64%, le nodule solitaire 17,5%, la maladie de BASEDOW (17,2%) et le carcinome thyroïdien (1,3%).

Pour AYACHE S. et coll [1], le goitre multinodulaire a été la pathologie la plus rencontrée (80%). Dans la série de HILL AG. et coll [9], il y a eu 47% de goitre multinodulaire et 13% de maladie de Basedow. Ainsi les principales indications des thyroïdectomies semblent être les goitres multi-hétéro-nodulaires, le nodule solitaire, la maladie de BASEDOW et le cancer thyroïdien [6, 8, 9].

3.3. Au plan de l'anatomo-pathologie

Nous avons recensé dans notre étude, 94,6% de tumeurs bénignes et 5,40% de tumeurs malignes. Le goitre colloïde, nodulaire et le carcinome papillaire ont représenté respectivement 39,70%, 39,03% et 04,27%. WANG JD. et coll [10] à Shanghai en Chine en 2005, ont recensé sur un total de 2228 cas, 2072 lésions bénignes (93%) et 156 cancers (7%). Dans le groupe des lésions bénignes, l'adénome thyroïdien, le goitre nodulaire et la thyroïdite de Hashimoto ont représenté respectivement 79%, 9,3% et 4,7%. Dans la catégorie des tumeurs malignes, le carcinome papillaire, le carcinome micro-invasif, le carcinome folliculaire, le carcinome médullaire et le carcinome indifférencié ont représenté respectivement 3,6%, 2,7%, 0,4%, 0,01% et 0,05% des cas. Dans la série de HILL AG. et coll (9) au Kenya en 2004, les cancers ont représenté 11,8% des cas dont 6,8% de carcinome papillaire et 5% de carcinome folliculaire.

AL- JARADI M. et coll [5] au Yémen en 2005 ont recensé 21 % de cancer thyroïdien différencié et le carcinome papillaire représentait 20,2% du total des malades opérés (96,5% des cancers).

PONIECKA A. et coll [11] en Floride aux Etats-Unis en 2007 ont rapporté une forme histopathologique exceptionnelle : le sarcome de Kaposi de la glande thyroïde chez un homme de 45 ans VIH-négatif. Les goitres colloïdes, les goitres multi-hétéro-nodulaires et les carcinomes papillaires constituent les variétés histopathologiques les plus répandues. [5, 6, 9, 10].

3.4. Au plan de la technique opératoire

Sur le plan anesthésique, tous nos patients ont subi une anesthésie générale. Dans la série de SPANKNEBEL K. et coll (4) 79% de leurs patients ont été opérés sous anesthésie locale qui a l'avantage d'être moins coûteuse. Il faut signaler que leurs patients avaient des tumeurs de petits volumes.

Les gestes chirurgicaux que nous avons effectués ont été les suivants : la thyroïdectomie subtotale 60,07%, la thyroïdectomie totale 25,09%, la lobo-isthmectomie (13,95%) et la thyroïdectomie élargie 0,89%; car nos patients consultent tardivement avec des énormes tumeurs thyroïdiennes.

Dans la série de AYTAC B. et coll [8], la thyroïdectomie subtotale, totale et la lobo-isthmectomie ont représenté respectivement 68,4%, 13,3% et 18,3 des cas.

KOTISSO B. et coll [2] ont réalisé une thyroïdectomie totale dans 34% des cas. Dans 66%, la thyroïdectomie a été partielle ou subtotale. MICCOLI P. et coll [3] ont réalisé la thyroïdectomie totale dans 61,2% des cas et la lobectomie dans 38,8%. SPANKNEBEL K. et coll [4] ont effectué la thyroïdectomie totale dans 59% des cas.

PISELLO F. et coll [7] ont réalisé la thyroïdectomie totale, subtotale et la lobo-isthmectomie respectivement dans 85,8%, 12,6% et 1,6% des cas.

AYACHE S. et coll [1] ont observé qu'en l'espace de 12 ans, le pourcentage de thyroïdectomie totale est passé de 17% à 70%. Selon ces auteurs, la thyroïdectomie totale assure une meilleure prévention des récurrences dont le traitement est difficile sans donner la garantie de se passer d'une ophothérapie substitutive.

De nos jours, avec le développement de l'endoscopie, la chirurgie minimale non invasive est en vogue, aussi bien en Europe qu'aux Etats-Unis. Cette nouvelle approche a l'avantage d'une faible rançon esthétique. DUNCAN TD. et coll [12] ont réalisé la thyroïdectomie par voie endoscopique trans-axillaire chez 32 patients avec de bons résultats. L'approche endoscopique de MICCOLI P. et coll (3) à l'hôpital universitaire de Pise (Rome) en Italie se fait à partir d'une courte incision cervicale de 2 centimètres. La réalisation de la technique endoscopique nécessite au préalable un entraînement sur le porc et ensuite sur 3 cadavres humains.

3.5. A u plan des suites opératoires

Dans la série d'étude les suites opératoires ont été simples dans 94,6% des cas. Les complications enregistrées ont représenté 5,4% : ce sont les décès dans 6 cas (0,67%), l'hypoparathyroïdie définitive dans 5 cas (0,57%), la paralysie récurrentielle unilatérale définitive dans 4 cas (0,45%), les récidives : 12 cas (1,35%) et les cicatrices chéloïdes : 21 cas (2,36%).

Dans la série de TANERI F. et coll [6], les complications ont représenté 5,2%. L'hypoparathyroïdie et la paralysie récurrentielle ont été rapportées dans 0,7% et 1,3% des cas respectivement. WANG JD. et coll [10] ont rapporté 0,2% de paralysie récurrentielle et 2,6% de récurrence. Ils n'ont pas enregistré d'hypocalcémie post-opératoire. Les décès ont été constatés dans 0,5% des cas dans la série de HILL AG. et coll [9].

La paralysie récurrentielle définitive a été observée dans 1,2% des cas dans la série de AYTAC B. et coll [8] et 0,38% dans celle de PISELLO F. et coll [7].

Les complications recensées par MICCOLI P. et coll (3) après chirurgie endoscopique ont été : la paralysie récurrentielle unilatérale et transitoire (0,9%), la paralysie récurrentielle définitive (0,8%), l'hypoparathyroïdie transitoire (3,6%) et définitive (0,3%).

Pour SPANKNEBEL K. et coll [4], les résultats de la thyroïdectomie réalisée sous anesthésie locale par un chirurgien expérimenté sont similaires à ceux de la thyroïdectomie effectuée sous anesthésie générale.

KOTISSO B. et coll [2] ont enregistré une crise thyrotoxique en post-opératoire sur un total de 472 opérés. FREEDMAN DB. et coll [13] en Angleterre ont rapporté une complication extrêmement rare survenue 4 ans après une thyroïdectomie totale : il s'agit d'une cataracte bilatérale (d'origine endocrinienne) induite par une hypocalcémie profonde.

AYACHE S. et coll [1] ont comparé la thyroïdectomie totale avec les autres thyroïdectomies (subtotale et lobo-isthmectomie). Du point de vue de la morbidité, en particulier vis-à-vis du récurrent et des parathyroïdes, ils ont constaté qu'il n'y pas de différence statistiquement significative entre ces différentes procédures chirurgicales. Ainsi la thyroïdectomie qu'elle soit effectuée sous anesthésie locale ou générale, par voie endoscopique ou par incision de KOCHER, la paralysie récurrentielle unilatérale définitive et l'hypoparathyroïdie demeurent les complications les plus redoutées [1, 3, 4, 6].

CONCLUSION

La thyroïdectomie constitue une chirurgie courante en ORL et en chirurgie cervico-faciale. Sa fréquence est de 25% à Cotonou. Ses principales indications sont les goitres colloïdes diffus, les goitres multi-hétéro-nodulaires, la maladie de BASEDOW et les carcinomes papillaires. Les gestes chirurgicaux les plus pratiqués sont la thyroïdectomie

subtotale, la thyroïdectomie totale et la lobo-isthmectomie. La paralysie récurrentielle définitive, l'hypoparathyroïdie et les récidives en sont les complications redoutées.

REFERENCES

1. **AYACHE S, TRAMIER B, CHATELAIN D, MARDYLA N, BENHAIM T, STRUNSKI V.** Evolution of the thyroid surgical treatment to the total thyroidectomy. Study of about 735 patients. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.* 2005 ; 122 (3) : 127 - 133
2. **KOTISSO B, ERSUMO T, ALI A, WASSIE A.** Thyroid disease in Tikur Anbessa Hospital : a five-year review. *Ethiop Med J.* 2004 ; 42 (3) : 205 - 209
3. **MICCOLI P, BERTI P, FRUSTACI GL, AMBROSINI CE, MATERAZZI G.** Video-assisted thyroidectomy : indications and results. *Langenbecks Arch Surg.* 2006 ; 391 (2) : 68 - 71.
4. **SPANKNEBEL K, CHABOT JA, DI GIORGI M, CHEUNG K, CURTY J, ALLENDORF J, LO GERFO P.** Thyroidectomy using monitored local or conventional general anesthesia: an analysis of outpatient surgery, outcome and cost in 1194 consecutive cases. *World J Surg.* 2006 ; 30 (5) : 813 - 824.
5. **AL- JARADI M, SALLAM A, JABR H, BORDA A, DECAUSSIN-PETRUCCI M, BERGER N.** Prevalence of differentiated thyroid cancer in 810 cases of surgically treated goiter in Yemen. *Ann Saudi Med.* 2005 ; 25 (5) : 394 - 397
6. **TANERI F, KURUKAHVECIOGLU O, EGE B, YILMAZ U, TEKIN E, CIFTER C, ONUK E.** Prospective analysis of 518 cases with thyroidectomy in Turkey. *Endocr Regul.* 2005 ; 39 (3) : 85 - 90.
7. **PISELLO F, GERACI G, SCIUME C, LI VOLSÌ F, FACELLA T, MODICA G.** Prevention of complications in thyroid surgery recurrent laryngeal nerve injury personal experience on 313 cases. *Ann Ital Chir.* 2005 ; 76 (1) : 23 - 28.
8. **AYTAC B, KARAMERCAN A.** Recurrent laryngeal nerve injury and preservation in thyroidectomy. *Saudi Med J.* 2005 ; 26 (11) : 1746 - 1749.
9. **HILL AG, MWANGI I, WAGANA L.** Thyroid disease in a rural Kenyan hospital. *East Afr Med J.* 2004 ; 81 (12) : 631 - 633.
10. **WANG JD, DENG XC, JIN XJ, ZHOU C, ZHANG C, XIE M, ZHOU JQ, QIAN MF.** Clinical research on 2228 cases of thyroid gland tumors. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* 2005 ; 40 (4) : 295 - 299.
11. **PONIECKA A, GHORAB Z, ARNOLD D, KHALED A, GANJEI-AZAR P.** Kaposi's sarcoma of the thyroid gland in an HIV-negative woman: a case report. *Acta Cytol.* 2007 ; 51 (3) : 421 - 423.
12. **DUNCAN TD, EJEH IA, SPEIGHTS F, RASHID QN, IDEIS M.** Endoscopic transaxillary near total thyroidectomy. *JSLs.* 2006 ; 10 (2) : 206 - 211.
13. **FREEDMAN DB, SMITH N, HOUSLEY D.** Profound hypocalcaemia associated with bilateral cataracts post-total thyroidectomy. *Ann Clin Biochem.* 2007 ; 44 (4) : 400 - 402.