

ARTICLE ORIGINAL

LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE GANGLIONNAIRE CERVICALE A PROPOS DE 361 CAS

W. KERMANI, R. BOUATTAY, M. GHAMMEM, M. BELAKHDER, M. BEN ALI, M. ABDELKAFI, M. BELCADHI, K. BOUZOUITA
SERVICE ORL CHU FARHAT HACHED SOUSSE - TUNISIE-

RESUME

Introduction : La tuberculose ganglionnaire cervicale représente la localisation extra pulmonaire la plus fréquemment observée. Cependant, le traitement d'une affection aussi répandue dans le monde ne fait pas consensus.

L'objectif de cette étude est de préciser, à travers une revue de la littérature, les différents moyens de traitement antituberculeux et de discuter en particulier la place de la chirurgie dans le traitement de la tuberculose ganglionnaire cervicale.

Patients et méthodes : étude rétrospective portant sur 361 malades atteints de tuberculose ganglionnaire cervicale colligés au service d'ORL et de CCF de l'hôpital Farhat Hached de Sousse sur une période de 30 ans (Janvier 1982-Décembre 2011)

Résultats : L'âge moyen de nos patients était de 29 ans avec une prédominance féminine. Le traitement chirurgical a concerné 96,4% des malades. L'évolution était bonne pour 77,2% des malades. Une résistance et une récurrence ont été constatées chacune dans 4,4% des cas.

Conclusion : le traitement de la tuberculose ganglionnaire cervicale reste avant tout médical. Cependant, la chirurgie garde toujours une place prépondérante dans un but diagnostique et en cas d'échec du traitement médical. La durée de la chimiothérapie antituberculeuse est encore sujet de controverse.

Mots clés : tuberculose ganglionnaire, adénopathie cervicale, antituberculeux, chirurgie.

SUMMARY

Objective : Lymph node infection is the most frequent localization of extrapulmonary tuberculosis. The treatment does not make general agreement.

The aim of this study is to specify, from a review of the literature, the different ways of antimicrobial treatment and the indications of surgery.

Patients and methods : A retrospective study concerning 361 patients hospitalized for cervical lymph node tuberculosis in the department of Otolaryngology-Head and Neck surgery of the hospital of Farhat Hached of Sousse over a period of 30 years (from January 1982 to December 2011)

Results : the mean age of our patients is of 29 years. A female predominance was noted. Surgical treatment has interested 96,4% of patients. The course of the disease was favorable for 77,2% of patients. Lymph node recurrence and failure of treatment was observed in 4,4% of cases, each.

Conclusion: Treatment of lymph node tuberculosis is above all medical. Surgery retains an important place in the diagnosis of cervical lymph node tuberculosis and in case of failure of the medical treatment. No reliable published data was found as to the optimal duration of treatment.

Keywords : lymph node tuberculosis, cervical lymphadenopathy, anti tuberculosis drug, surgery.

INTRODUCTION

La tuberculose constitue un problème de santé publique dans le monde touchant avec prédilection les pays du tiers monde, l'Afrique et l'Asie. Elle constitue, à l'échelle mondiale, l'une des causes principales de morbidité et de mortalité d'origine infectieuse. En Tunisie, pays où la tuberculose est encore endémique, plus de 2000 nouveaux cas de tuberculose sont diagnostiqués tous les ans (1). Les atteintes pleuro-pulmonaires prédominent (2/3 des cas), les formes extra pulmonaires représentent 30 à 35% des cas déclarés de tuberculose. La tuberculose ganglionnaire en est la forme la plus fréquente. La localisation cervicale est la localisation prédominante (75%) (2). La tuberculose ganglionnaire pose encore un problème diagnostique et surtout thérapeutique et ce d'autant

plus qu'on assiste à une augmentation des résistances aux antituberculeux.

Nous nous proposons, à travers ce travail et une revue de la littérature, d'étudier les différents moyens de traitement antituberculeux et de discuter en particulier la place de la chirurgie dans le traitement de la tuberculose ganglionnaire cervicale.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 361 malades atteints de tuberculose ganglionnaire cervicale colligés au service d'ORL et de CCF de l'hôpital Farhat Hached de Sousse, suivis et traités à la fois dans notre service et à l'Hôpital El Ghachem de Sousse et ce pendant une période de 30 ans allant de Janvier 1982 à Décembre 2011.



Pour tous les malades, le diagnostic positif de tuberculose ganglionnaire a été soit bactériologique soit anatomopathologique.

Tous nos malades ont été explorés à titre externe et ont bénéficié d'un examen ORL et d'un examen somatique complet. Les malades ont été hospitalisés lorsqu'un acte chirurgical sous anesthésie générale a été indiqué.

Le traitement médical a été instauré à l'hôpital El Ghachem. Tous nos patients ont eu un bilan thérapeutique comportant : un bilan biologique (NFS, bilan hépato rénal), une audiométrie et un examen ophtalmologique. Le suivi de ces malades a été assuré conjointement à l'hôpital El Ghachem ainsi qu'à notre consultation externe.

RÉSULTATS

Sur le plan épidémiologique, l'âge moyen de nos patients était de 29 ans avec des extrêmes allant de 3 à 77 ans. La tranche d'âge comprise entre 20 et 40 ans avait représenté 49% des malades, et le sex-ratio était de 0,7. Les antécédents familiaux de tuberculose ont été rapportés par 4 malades soit 1,1% (3 tuberculoses pulmonaires et 1 tuberculose ganglionnaire cervicale). Les antécédents personnels de tuberculose ont été rapportés par 21 patients soit 5,8% des cas. La notion d'ingestion du lait cru était retrouvée dans 58% des cas. Le motif de consultation était une tuméfaction latéro cervicale avec un délai moyen de consultation de 7 mois. Les signes d'impregnation tuberculeuse ont été rapportés dans 45% des cas.

Sur le plan clinique, l'examen physique avait objectivé des adénopathies uniques dans 46% des cas et bilatérales dans 21,3% des cas. Le siège jugulocarotidien haut était prédominant (53,6%) (Tableau I). Les adénopathies étaient fermes dans 73% des cas et mobiles dans 62% des cas. La fistulisation a été constatée dans 9,7% des cas.

Siège	Pourcentage
Jugulo carotidien haut	54.4%
Jugulo carotidien moyen	17.5%
Jugulo carotidien bas	5%
Spinal	22.8%
Sub mandibulaire	7.2%
Sus claviculaire	7,2%

Tableau I : Siège de l'adénopathie

Tous nos malades ont eu une radiographie du thorax laquelle était normale dans 97% des cas, restant, toute-

fois, insuffisante pour éliminer une tuberculose pulmonaire associée. L'échographie cervicale, réalisée chez 65% des malades, avait montré un aspect hypoéchogène des adénopathies dans 60% des cas. Sur le plan biologique, la vitesse de sédimentation était accélérée dans 70% des cas. La NFS était normale dans 95% des cas, une hyperlymphocytose était notée dans le reste des cas. En ce qui concerne les moyens diagnostiques, l'intradermoréaction à la tuberculine était positive dans 75,6% des cas. La cytoponction ganglionnaire, pratiquée chez 5% des malades, était en faveur de tuberculose ganglionnaire dans 25% des cas. La sérologie du virus de l'immunodéficience humaine, demandée chez 6 malades, était positive chez un seul malade qui avait une localisation multifocale. L'examen histologique réalisé dans 97,4% des cas a permis de poser le diagnostic de tuberculose ganglionnaire dans tous les cas.

Tous nos malades ont eu un bilan pré thérapeutique. Aucune anomalie du bilan hépatique, rénal, audiométrique, ou ophtalmologique n'a été notée.

Avant 1990, 110 malades avaient reçu un traitement quadruple quotidien pendant 2 mois à base de Rifampicine (5mg/Kg/j chez l'adulte ; 10 à 20mg/Kg/j chez l'enfant), Isoniazide (10mg/Kg chez l'adulte ; 10 à 20mg/Kg/j chez l'enfant), Piazoline (25mg/Kg/j chez l'adulte ; 15 à 30mg/Kg/j chez l'enfant) et Streptomycine (15mg/Kg/j chez l'adulte ; 20 à 40mg/Kg/j chez l'enfant) suivie d'une phase d'entretien comportant une bithérapie bihebdomadaire à base de Rifampicine et d'Isoniazide pendant 10 mois.

A partir de 1990, la Streptomycine a été remplacée par l'Ethambutol (20mg/Kg/j) et la durée moyenne de du traitement a été réduite à 9 mois : 2 mois de quadrithérapie suivis de 7 mois de bithérapie, la prise de traitement étant quotidienne.

Un malade avait présenté une allergie à la Piazoline, remplacée par de la Streptomycine. Un autre malade avait présenté une cytolysé hépatique secondaire à une hépatite médicamenteuse.

Le traitement chirurgical avait concerné 248 malades (96,4%). Pour les 13 autres malades (3,6%), le traitement était médical. Une adénectomie sous anesthésie générale a été pratiquée chez 150 malades (41,5%) chez les quels l'adénopathie était unique. Une cellulolymphadénectomie a été pratiquée chez 171 malades (47,4%) à type de cellulolymphadénectomie jugulocarotidienne chez 78 malades (21,6%), et de cellulolymphadénectomie sélective limitée aux ganglions palpables chez 93 malades (25,8%). Une mise à plat d'un abcès avec curetage de sa paroi a été pratiquée chez 27 patients (7,5%). Un malade avait présenté une lymphorrhée secondaire à



LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE GANGLIONNAIRE CERVICALE A PROPOS DE 361 CAS

une cellulolympHADénectomie jugulocarotidienne. Aucune autre complication liée à la chirurgie n'avait été notée.

La guérison avait été obtenue chez 279 malades (77,2%), avec disparition complète des adénopathies et absence de récurrence. En cours de traitement, 50 malades (14%) ont été perdus de vue.

Dans notre série, la notion de résistance au traitement a été constatée chez 16 malades (4,4%), dont 7 ont été traités médicalement et 9 ont eu un traitement chirurgical suivi d'un traitement médical. Ces 16 malades ont été traités chirurgicalement, par la suite un traitement antituberculeux a été instauré durant 10 à 12 mois. L'évolution était la guérison pour 14 malades avec un recul allant de 8 mois à 5 ans après la fin du traitement. Les 2 autres ont été perdus de vue.

La récurrence ganglionnaire après la fin du traitement a été observée chez 16 malades (4,4%) dont 4 ont eu initialement un traitement antituberculeux et les 12 autres une cellulolympHADénectomie sélective suivie d'un traitement antituberculeux. Ces 16 malades ont été alors tous opérés d'une cellulolympHADénectomie jugulocarotidienne. 4 ont été perdus de vue et pour les 12 autres, un traitement antituberculeux de durée moyenne de 9 mois a été instauré. L'évolution était favorable avec un recul moyen de 9 mois après la fin du traitement.

DISCUSSION

Le traitement de la tuberculose-maladie est bien codifié, il est basé sur l'association d'antituberculeux contenant au moins deux antituberculeux majeurs, à savoir la Rifampicine et l'Isoniazide. Le traitement se déroule en deux phases: une phase initiale de deux mois dans laquelle la quadrithérapie ferait mieux que la trithérapie initiale (3) et une phase d'entretien comportant une bithérapie de durée variable selon les modalités d'administration, selon le type de tuberculose traitée et selon les sociétés savantes (4). Mais pour le cas particulier de la tuberculose ganglionnaire, le traitement ne fait pas consensus.

La durée de la chimiothérapie antituberculeuse a été l'objet de plusieurs études et elle est encore le sujet de controverses. En effet, la nécessité d'un traitement prolongé au-delà de 6 mois pour les tuberculoses extra pulmonaires est une notion encore très répandue, même si elle ne repose que sur peu d'arguments. Les récentes recommandations du CDC et du CSHPF (5) (Conseil supérieur d'hygiène publique de France) s'accordent pour juger qu'une durée totale de traitement antituberculeux de six mois est suffisante dans la grande majorité des situations, du moment que : La tuberculose n'est pas multi résistante, les trois antituberculeux majeurs ont pu être utilisés et enfin que l'observance du traitement est satisfaisante.

En 1997, Yuen et al (6) entreprennent une étude randomisée contrôlée six mois versus neuf mois (3 prises par semaine). Le taux de rechute primaire était de 5% versus 2%, la différence n'étant pas significative, ce qui indique que le régime de 6 mois devrait être recommandé.

En 2000, Loenhout-Rooyackers et al (7), réalisant une revue de la littérature de 1987 à 1997 avait conclu à l'efficacité d'un traitement de six mois.

Dans notre série, avant 1990, les malades avaient reçu un traitement de 12 mois : quadruple et quotidien pendant deux mois (Isoniazide, Rifampicine, Streptomycine, Pyrazinamide) suivi d'une bithérapie bihebdomadaire (Isoniazide, Rifampicine) pendant 10 mois. A partir de 1990, la Streptomycine a été remplacée par l'Ethambutol et la durée moyenne du traitement a été réduite à 9 mois. De nombreuses études ayant actuellement montré l'efficacité d'un régime de 6 mois dans le traitement de la tuberculose ganglionnaire, il serait souhaitable de proposer à l'échelle nationale ce régime par rapport à celui de 9 mois dans la population Tunisienne. Ce qui pourra ainsi améliorer l'observance thérapeutique et diminuer par conséquent le risque de résistance aux antituberculeux. En effet, un problème majeur qui s'est posé depuis l'utilisation du traitement antituberculeux chez l'homme, est représenté par les phénomènes de sélection de mutants résistants observés pour tous les antituberculeux et compliquant la prise en charge ainsi que le traitement de cette affection. Une souche de bacille tuberculeux est dite multi résistante lorsqu'elle résiste à au moins la Rifampicine et l'Isoniazide. La multi résistance est la conséquence d'une sélection successive de mutations géniques conférant la résistance à chaque antibiotique et elle est souvent favorisée par la mal observance au traitement et la prise de l'antibiotique en monothérapie (6,7). En Tunisie, selon Soudani (8), des taux élevés de résistance surtout à l'Ethambutol et à la Streptomycine ont été constatés, ce qui pourrait être expliqué par la mauvaise observance du traitement (Tableau II).

Type de résistance	Pourcentage
Isoniazide	3,8%
Ethambutol	18,2%
Streptomycine	15,7%
ciprofloxacine	0,9%
Multi résistance (RMP+INH)	1,8%

Tableau II : Résistance aux antituberculeux en Tunisie (Soudani A [8])

Dans notre pays, comme partout dans le monde, la mono résistance à la Rifampicine est rare, et la résistance à la



Rifampicine implique une résistance à l'isoniazide. L'identification de souches résistantes à la Rifampicine permet donc d'identifier rapidement et précocement les souches multi résistantes permettant ainsi de traiter de façon adéquate les malades présentant une résistance et de raccourcir la durée du traitement pour les malades n'en présentant pas.

En cas d'échec, de rechute ou de récurrence établie sur des critères cliniques sans preuve bactériologique, le nouveau traitement doit comporter au moins trois molécules différentes de celles utilisées dans le schéma initial (9,10).

Outre les antituberculeux usuels, il existe d'autres alternatives ayant montré leur efficacité. Les aminoglycosides tels que l'amikacine, la kanamycine et la capréomycine ne présentent que peu de résistances croisées avec la Streptomycine, mais leur efficacité reste controversée. Les fluoroquinolones les plus récentes tels que l'ofloxacine, la ciprofloxacine et mieux encore de la moxifloxacine semblent être intéressantes. Lorsqu'il s'agit d'une multi résistance « isolée » (uniquement à la Rifampicine et à l'isoniazide), l'OMS recommande l'utilisation de quatre molécules bactéricides: un aminoside, une fluoroquinolone, l'éthionamide et la piazoline) pour une durée de 21 à 24 mois. Le Linézolide possède une activité moindre sur *M. tuberculosis* avec plus d'effets secondaires, constituant ainsi un éventuel recours en cas de résistance aux quinolones (11).

Il faut, néanmoins, noter que des évolutions paradoxales, telles que la réapparition des ganglions ou une fistulisation, peuvent survenir même sous traitement adapté ne signifient pas obligatoirement une résistance au traitement, mais correspondent à une réactivité exacerbée aux antigènes antituberculeux. L'évolution se fait spontanément vers la régression avec la poursuite du traitement antituberculeux, mais peut nécessiter une corticothérapie adjuvante, parfois une chirurgie d'exérèse difficile (12).

Le deuxième volet du traitement de la tuberculose ganglionnaire est représenté par le traitement chirurgical dont la place reste sujette de discussion, de même que le type de chirurgie à réaliser (Tableau III).

Séries	Traitement chirurgical
Subrahmanyam M [13]	33%
Ammari FF [14]	37%
Briche T [15]	99%
Notre série	96,4%

Tableau III : Pourcentage du traitement chirurgical de la tuberculose ganglionnaire cervicale

La plupart des auteurs s'accordent sur le fait que le traitement chirurgical initial de la tuberculose ganglionnaire cervicale garde une place prépondérante tant pour la confirmation diagnostique que pour le traitement propre-

ment dit de la maladie (15,16,17,18).

Cette chirurgie comporte l'exérèse de la totalité des ganglions palpables réalisant non pas une biopsie ou une adénectomie isolée, mais une véritable cellulolymphadénectomie. Elle trouve son indication dans un but diagnostique lorsqu'une affection néoplasique est suspectée.

Le traitement chirurgical des adénopathies cervicales tuberculeuses peut être envisagé dans quatre circonstances (19):

- Lorsque le bilan clinique et para clinique ne permet qu'un diagnostic de présomption, ou il serait abusif de soumettre le malade à un traitement antituberculeux sans preuve bactériologique ou histologique.
- Lorsque la masse ganglionnaire est trop importante, parfois calcifiée, et qu'on prévoit que le traitement médical ne sera pas suffisant.
- Devant un abcès froid ou une fistulisation cutanée.
- Lorsque, malgré un traitement médical bien conduit, il persiste des reliquats ganglionnaires.

Dans les cas d'abcès froid ou de fistulisation cutanée, certains auteurs (20) ont trouvé un taux de récurrence et d'abcès résiduel plus important avec un drainage simple qu'avec une cellulolymphadénectomie associée au drainage de l'abcès.

Pour d'autres auteurs (14,21), la chirurgie doit être réservée aux formes résistantes au traitement médical. L'intervention sera envisagée devant l'apparition de ganglions sous traitement, devant l'absence de réponse ou l'augmentation de volume des ganglions après 3 mois d'un traitement dont on s'assurera de l'observance.

Dans notre série, le traitement chirurgical a concerné 248 malades (96,4%). La chirurgie était réalisée pour les adénopathies volumineuses le plus souvent nécrosées ou calcifiées et sur lequel on prévoyait que le traitement antituberculeux serait inefficace, et pour les adénopathies compliquées d'un abcès froid ou d'une fistulisation. Dans notre étude, on a constaté que le taux de résistance ou de récurrence était plus important chez les malades ayant eu uniquement un traitement antituberculeux. Ainsi, en comparant les malades opérés et non opérés, le taux de résistance était respectivement de 3,6% et de 53,8% et le taux de récurrence était respectivement de 4,8% et de 30,7%. Pour les malades opérés, on a constaté que le taux de résistance et/ou de récurrence était de 6% pour les malades initialement opérés d'une cellulolymphadénectomie sélective et nul pour ceux opérés d'une cellulolymphadénectomie jugulocarotidienne.

La chirurgie de la tuberculose ganglionnaire est délicate vu l'adhérence et les phénomènes inflammatoires rendant ainsi possible certaines complications à type de lymphorrhée, le syndrome de l'épaule douloureuse par atteinte du nerf spinal, les cicatrices inesthétiques, lésion du rameau mentonnier du nerf facial ainsi que d'autres complications communes à toute chirurgie comme les hématomes, l'infection...



LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE GANGLIONNAIRE CERVICALE A PROPOS DE 361 CAS

La tuberculose ganglionnaire pose, par ailleurs, un problème de récurrence avec des taux variables dans la littérature. Ainsi, devant une récurrence ganglionnaire après un traitement médical bien conduit, un traitement chirurgical est recommandé par la plupart des auteurs. Un examen bactériologique du broyat ganglionnaire prélevé est obligatoire afin d'isoler le germe et de détecter un problème de résistance au traitement. Mais, il faut savoir que la récurrence n'est pas toujours due à un échec de traitement mais il peut s'agir d'une réinfection suite à une nouvelle contamination puisque la tuberculose est une infection non immunisante et la réinfection est fréquente notamment en zone d'endémie comme le notre (19).

Actuellement, des nouvelles générations d'antibiotiques sont en cours de développement, tels que la R207910, la PA824 et la LL4858, constituant ainsi un sérieux espoir pour les tuberculoses multi résistantes mais aussi en termes de réduction du nombre de prises et de durée de traitement (22).

CONCLUSION

La tuberculose ganglionnaire, localisation la plus fréquente de la tuberculose extra pulmonaire, reste un problème de santé publique majeur en Tunisie et c'est d'autant plus qu'on assiste à une augmentation des résistances aux antituberculeux. En fait, la qualité du traitement est un enjeu majeur afin de prévenir le développement de cas de tuberculose multi résistante et il est clairement admis que l'augmentation de la fréquence des résistances résulte d'erreurs dans la prise en charge thérapeutique. Par ailleurs, il faut signaler que la chirurgie reste le traitement de choix de la tuberculose ganglionnaire en association à une antibiothérapie antituberculeuse. Plus le geste chirurgical est complet, meilleurs sont les résultats, et le risque de résistance ou de récurrence est moindre. La poursuite de la lutte antituberculeuse, reste donc une priorité de la santé publique. Les perspectives d'avenir sont représentées par la mise à la disposition des malades des formes galéniques combinant plusieurs formes galéniques et l'adoption d'un régime plus court.

REFERENCES

- (1) M.Khalifa, N.Kaabia, F.Bahri, A.Letaief, L.Jemni. La tuberculose ganglionnaire, étude de 24 cas observés dans un service de médecine interne et maladies infectieuses. *Maghreb Médical* 2002;22:250-2.
- (2) D.Antoine, D.Che. Epidémiologie de la tuberculose en France en 2005. *Med Mal Infect* 2007;37:245-52.
- (3) DA.Mitchison. Role of individual drugs in the chemotherapy of tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000;4:796-806.
- (4) T.Similowski. Recommandations de la Société de pneumologie de langue française pour la prise en charge de la tuberculose en France. Conférence d'experts. *Rev Mal Resp* 2004;21:75.
- (5) Groupe de travail du conseil supérieur d'hygiène publique en France. Traitement de la tuberculose-maladie. *Med Mal Infect* 2004;34:375-81.
- (6) AP.Yuen, SH.Wong, CM.Tam, SL.Chan, et al. Prospective randomized study of thrice weekly 6-month and 9-month chemotherapy for cervical tuberculous lymphadenopathy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;116:189-92.
- (7) JH.Van Loenhout-Rooyackers, RJ.Laheij, C.Richter, AL.Verbeek. Shortening the duration of treatment for cervical tuberculous lymphadenitis. *Eur Respir J* 2000;15:192-5.
- (8) A.Soudani, S.Hadjfredj, M.Zribi et al. Characterization of Tunisian Mycobacterium tuberculosis Rifampicin-Resistant Clinical Isolates. *J Clin Microbiol* 2007;45:3095-7.
- (9) C.Perronne, P.Truchis. Tuberculose multirésistante. L'épidémiologie, traitement, prévention et recherches diagnostiques. *Rev Med Interne* 1995;16:541-52.
- (10) N.Veziris, E.Cambau, W.Sougakoff, J.Robert, V.Jarlier. Résistance aux anti-tuberculeux. *Arch Pediatr* 2005;12:102-9.
- (11) P.Tattevin. Le traitement de la tuberculose en 2007. *Med Mal Infect* 2007;37:617-28.
- (12) C.Billy, C.Perronne. Aspects cliniques et thérapeutiques de la tuberculose chez l'enfant et l'adulte. *EMC Maladies Infectieuses* 2004;1:81-98.
- (13) M.Subrahmanyam. Role of surgery and chemotherapy for peripheral lymph node tuberculosis. *Br J Surg* 1993;80:1547-8.
- (14) FF.Ammari, H.Ashraf, B.Hani, K.Ghariebeh. Tuberculosis of the lymph glands of the neck : A limited role for surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;128(4):576-80.
- (15) T.Briche, CH.Paoli, M.El Bez et al. Adénopathies cervicales tuberculeuses. A propos de 68 cas. *JF ORL* 1994;43:123-6.
- (16) M.Kanlikama, S.Mumbuç, Y.Bayazit, A.Sirikçi. Management strategy of mycobacterial cervical lymphadenitis. *J laryngol Otol* 200;114:274-8.
- (17) DJ.Castro, L.Hoover, L.Zuckerbraun. Cervical mycobacterial lymphadenitis. Medical vs surgical management. *Arch Otolaryngol* 1985;111:816-9.
- (18) MF.Oktay, MP.Topcu, A.Senyigit et al. Follow up results in tuberculous cervical lymphadenitis. *J Laryngol Otol* 2006;120:129-32.
- (19) A.Ennouri, R.Zermani, M.Mezni, H.Marrekchi, et al. La tuberculose ganglionnaire. *Rev Laryngol Oto Rhinol* 1989;110:179-81.
- (20) WL.Cheung, KF.Siv, A.Ng. Tuberculosis cervical abscess : comparing the results of total excision against simple incision and drainage. *Br J Surg* 1988;75:563-4.
- (21) B.Barry, P.Géhanho. Tuberculose ganglionnaire. *Cahier ORL* 1997 ; 32:103-6.
- (22) Neuvième journées de mycobactériologie de langue française, Montpellier, 28 au 30 Septembre 2005. *Rev Med Interne* 2006;27:270-2.