

PARALYSIE FACIALE PERIPHERIQUE PAR FRACTURE DE L'OS TEMPORAL A PROPOS DE 16 CAS

FACIAL PARALYSIS AFTER TEMPORAL BONE TRAUMA ABOUT 16 CASES

S. KALLEL^{1,2}, M. MNEJJA^{1,2}, F. MASMOUDI^{1,2}, A. BEN SAID^{1,2}, B. HAMMAMI^{1,2},
A. CHAKROUN^{1,2}, AM. GHORBEL^{1,2}

1 :Service ORL, CHU Habib Bourguiba, Sfax- Tunisie

2 :Faculté de médecine, Université de Sfax-Tunisie

*e-mail de l'auteur correspondant : souha.kallel@yahoo.fr

Résumé

Introduction: Les paralysies faciales périphériques (PFP) par fracture de l'os temporal sont devenues de plus en plus fréquentes. Il n'y a pas de consensus quant à la prise en charge.

But : Préciser les caractéristiques de cette pathologie et proposer une conduite à tenir adéquate

Patients et Méthodes: Etude rétrospective de 16 cas de PFP post traumatiques. Le degré de la PF à été évalué selon le Grading de House et Brackmann. Le bilan paraclinique comportait le scanner des rochers et l'EMG du nerf facial. Le traitement était médical (corticothérapie IV) ou médico-chirurgical.

Résultats: Il s'agissait de 14 hommes et de 2 femmes d'âge moyen de 32 ans. La PF était d'installation immédiate dans 13 cas. La décompression chirurgicale était décidée chez 5 patients (31%) avec un délai moyen de 46 jours (20-90 jours). Le taux d'amélioration était de 75% après traitement médical et de 60% après traitement chirurgical. Discussion: Le traitement et le pronostic dépendent aussi bien de la sévérité et du délai de l'installation de la PF que des données électrophysiologiques et évolutives.

Mot-clés : Paralysie faciale ; Fracture ; Electromyographie ; Tomodensitométrie.

Abstract

Introduction: Peripheral facial paralysis (PFP) due to fracture of the temporal bone has increasingly become so frequent. There is no consensus on explorations or treatment.

Aim: Specify the characteristics of this pathology and propose an appropriate treatment.

Patients and Methods: Retrospective study of 16 cases of posttraumatic PFP. The degree of PFP was evaluated according to the grading of House and Brackmann. The paraclinic assessment was based on CT scan of the rocks and EMG of facial nerve. The treatment was medical (IV corticosteroid) or medical-surgical.

Results: They were 14 men and 2 women with a mean age of 32 years. The facial paralysis was immediate after trauma in 13 patients. Surgical decompression was decided for 5 patients (31%) with average time of 46 days (20 to 90 days). The rate of improvement in FP was 75% after medical treatment and 60% after surgical treatment. Discussion: The therapeutic approach and prognosis depends on the severity and delay of the paralysis installation as well as the electrophysiological and evolutionary data.

Keywords : Facial paralysis ; Fracture ; Temporal bone ; Electromyography ; Computed tomography ; Corticosteroids ; Decompression.

ملخص

مقدمة: أصبح شلل الوجه الطرفي بعد حصول كسر بمستوى العظم الصدغي متكررا بشكل متزايد ولا يوجد حاليا اجماع في الآراء حول الاستكشافات أو العلاج. و لكن ليس حاليا هناك توافق في الآراء بشأن الإدارة الصحية لهذا التشخيص. الهدف : تحديد خصائص هذه تآمراش واقتراح العلاج المناسب.

المرضى والطرق: دراسة استيعادية حول 16 حالة ما بعد الصدمة أو الرضح. تم تقييم درجة الشلل الوجهي وفقا لتصنيف "هاوز" و "براكمان". وتضمنت الفحوصات الطبية التكميلية التصوير الطبي بالمفرلس للصخور القحفية و الماسح الضوئي العضلي للعصب الوجهي. وكان العلاج الطبي بواسطة "الكورتيزون IV" أو بواسطة العلاجات الطبية و الجراحية. النتائج : كان هناك 14 رجلا و 2 من النساء. و كان متوسط أعمارهم يناهز 32 عاما. كان تشخيص الشلل الوجهي فوريا في 13 حالة. تم تحديد رفع الضغط بواسطة الجراحة لدى 5 مرضى (31%) بمعدل 46 يوما (20-90 يوما). وكان معدل التحسن بنسبة 75% بعد العلاج الطبي و 60% بعد العلاج الجراحي.

المناقشة: العلاج والتشخيص تعتمد كلا على حدة على وقت ظهور الشلل الوجهي و على البيانات الكهربائية العضلية للعصب الوجهي والعلامات القابلة للتطور المرضي من النوع ما بعد الرضح.

الكلمات المفتاحية : شلل الوجه ; الكسر ; العظم الصدغي ; التخطيط الكهربائي ; التصوير المقطعي المحوسب ; الستيرويدات القشرية ; تخفيف الضغط.

INTRODUCTION

Les paralysies faciales périphériques compliquant les traumatismes de l'os temporal sont devenues de plus en plus fréquentes, du fait de développement de l'activité humaine [1]. Cette paralysie est souvent intégrée dans le cadre d'un traumatisme crânien grave nécessitant une prise en charge neurochirurgicale [2]. Ainsi son diagnostic est souvent tardif [1, 2]. Leur diagnostic topographique a bénéficié des données de l'imagerie. Elle nécessite une prise en charge précoce à cause des répercussions fonctionnelles et esthétiques invalidantes.

Le but de ce travail est de rapporter nos résultats en matière de prise en charge de ces PFP, et à travers une revue de la littérature, de préciser les caractéristiques cliniques et para cliniques de cette pathologie et de proposer une conduite à tenir adéquate.

MATERIELS ET METHODES

Notre étude est rétrospective portant sur 16 cas de paralysie faciale périphérique compliquant un traumatisme temporal, colligés dans le service d'ORL et chirurgie cervico-faciale du CHU Habib Bourguiba de Sfax entre 2002 et 2015.

Les patients ont consulté directement aux urgences ORL ou ont été adressés après un séjour dans un service de réanimation. L'interrogatoire a recueilli le côté et la date d'apparition de la paralysie. Le délai d'apparition était variable : apparition immédiate (dans les 24 heures), apparition secondaire (au cours de la première semaine) et délai d'apparition inconnu.

Le degré de la paralysie a été évalué selon le Grading de House et Brackmann (grading de I à VI selon le degré de sévérité). Ce dernier a servi comme examen de référence pour l'évaluation des résultats à distance. L'examen initial a comporté aussi un examen otologique, une audiométrie tonale avec l'étude du réflexe stapédien (réalisée dans 75% des cas) et un test de Schirmer (réalisé dans 18,8 %).

Tous les patients ont bénéficié d'une tomodensitométrie de l'os temporal avec coupes axiales et reconstructions coronales, en fenêtres osseuses. Les explorations électrophysiologiques du nerf facial (basées surtout sur l'EMG de détection) étaient un argument de plus ayant indiqué la chirurgie.

Le traitement a été médical ou médico-chirurgical. Le résultat était considéré très satisfaisant en cas de grade I ou II de House et Brackman, satisfaisant en

cas de grade III à IV et pauvre en cas de grade V et VI.

RESULTATS

Il s'agissait de 14 hommes et 2 femmes. L'âge moyen de nos patients était de 32 ans avec des extrêmes de 7 et 73 ans. La tranche d'âge la plus touchée était de 20 à 40 ans (50%).

Les circonstances de l'accident étaient un accident de la voie publique dans 62,5 % des cas, un accident domestique dans 25 % des cas, un accident de travail dans 6,3 % et une agression dans 6,3 %. La notion de séjour en réanimation a été notée dans 69% des cas.

La paralysie faciale était du côté gauche dans 10 cas et droite dans 6 cas. Elle était d'installation immédiate après le traumatisme chez 9 patients (56%), secondaire dans 3 cas (18%), avec un délai moyen de 48 heures. Le délai était imprécis dans 3 cas. Selon le grading de House et Brackmann, ces paralysies étaient classées grade II dans 6,3 %, grade III dans également 6,3%, grade IV dans 18,3 %, grade V dans 12,5 % et grade VI dans 56,3 %. L'otoscopie a trouvé un tympan normal dans 43,8%, un hémotympan dans 31,3 % et une perforation tympanique dans 25%.

Le bilan audiométrique du côté de la paralysie faciale a trouvé une audition normale dans 18,8% des cas, une surdité de transmission dans 25% des cas, une surdité mixte dans 25% des cas, une surdité de perception dans 6,3% des cas et une cophose dans 25%. Le réflexe stapédien était absent dans tous les cas. Le test de Schirmer était pathologique dans un seul cas.

La TDM des rochers a montré une fracture longitudinale (extra-labyrinthique) dans 9 cas, une fracture transversale dans 5 cas (4 fractures translabyrinthiques et une fracture extralabyrinthique) et une fracture complexe (tympano-labyrinthiques) dans 1 cas (figures n° 1 et 2). Il n'y avait pas de trait de fracture dans 1 cas. Un trait de fracture du canal facial a été noté chez 12 patients. L'atteinte a touché la première portion dans 1 cas, le ganglion géniculé dans 3 cas, la deuxième portion dans 8 cas et la troisième portion dans 1 cas. Une IRM a été réalisée dans le cas où il n'y avait pas de trait de fracture à la TDM. Elle a montré une anomalie de signal des première et deuxième portions du nerf facial (figure n°3 et 4). L'EMG, faite dans 11 cas, a objectivé une dénervation partielle du nerf facial dans 4 cas, une dégénérescence sévère dans 5 cas et un

axonotmésis (dénervation totale) dans 2 cas. Dans 5 cas, il n'y avait pas des signes de réinnervation.

Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement médical initial. La corticothérapie par voie générale, à la dose de 1 à 2 mg/Kg/j, a été administrée pendant une durée moyenne de 13 jours (extrêmes : 10 et 15 jours). Les molécules utilisées étaient l'hémi-succinate d'hydrocortisone, la méthylprednisolone et la prednisolone. Des vasodilatateurs et des gouttes oculaires (larmes artificielles) ont été aussi prescrits dans tous les cas. La rééducation motrice a été associée chez tous les patients.

Cinq patients (31%) ont été opérés sous anesthésie générale. L'indication a été retenue devant l'installation d'une paralysie faciale immédiate et complète ne répondant pas au traitement médical avec absence de signes de réinnervation à l'EMG. L'imagerie a permis de préciser le niveau de

l'atteinte du nerf facial afin de guider la voie d'abord. Le délai moyen de la chirurgie était de 46 jours avec des extrêmes de 20 et 90 jours. Le geste chirurgical a consisté à une décompensation du nerf facial dans tous les cas. La continuité du nerf était conservée dans tous les cas. La voie d'abord était trans-mastoïdienne dans 4 cas et sus pétreuse dans 1 cas. Les suites opératoires immédiates étaient simples. Les caractéristiques et les constatations per opératoires des patients opérés sont résumés dans le tableau N°1. Après un traitement médical seul, les résultats fonctionnels obtenus étaient très satisfaisants dans 33% des cas, satisfaisants dans 42% et pauvres dans 25% des cas. Après un traitement médico-chirurgical, les résultats obtenus étaient satisfaisants dans 60% des cas. Ainsi, le pourcentage d'amélioration était 75% après traitement médical et 60% après traitement médico-chirurgical. Le recul moyen était de 12 mois.

Tableau 1 : caractéristiques des patients traités chirurgicalement

	Grade initial HB	Grade final HB	Portion atteinte	Constatations per opératoires	Voie d'abord	Délai chirurgie ** (jours)	Recul (mois)
1 ^{ier} cas	VI	V	VII 2	Contusion du nerf	Trans mastoïdienne	39	36
2 ^{ième} cas	V	IV	GG* VII 1	Canal supérieur	Sus pétreuse	35	6
3 ^{ième} cas	VI	VI	VII 2	Section partielle du nerf	Trans mastoïdienne	20	12
4 ^{ième} cas	VI	III	VII 2	Esquille osseuse	Trans Mastoïdienne	46	12
5 ^{ième} cas	VI	IV	VII 2 VII 3	Esquille osseuse	Trans mastoïdienne	90	6

*GG : ganglion géniculé, **délai de chirurgie : temps entre le traumatisme et la chirurgie

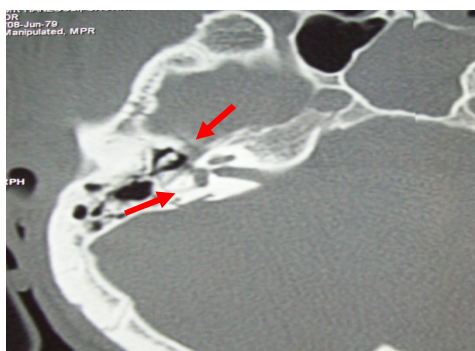


Figure N° 1: TDM du rocher droit en coupe axiale, fracture du rocher complexe passant par le ganglion géniculé et la 2ème portion du nerf facial.



Figure N° 2 : TDM du rocher gauche en coupe axiale, fracture longitudinale extra labyrinthique du rocher.

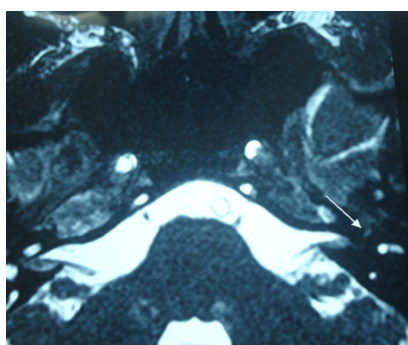


Figure N° 3: IRM de l'angle pontocérébelleux, coupe axiale, séquence T2, anomalie de signal au niveau de la 1^{ère} portion du nerf facial.

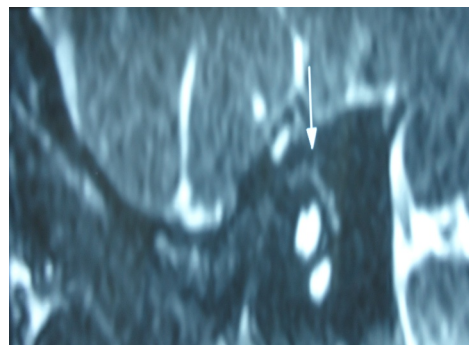


Figure N° 4: IRM du rocher, coupe coronale, séquence T2, anomalie de signal au niveau de la 2^{ème} portion du nerf facial.

DISCUSSION

La paralysie faciale post traumatique complique souvent des traumatismes crâniens graves.

La gravité du traumatisme explique souvent le retard diagnostique et la fréquence sous estimée dans la littérature [4]. Le contexte d'urgence explique également les difficultés pour déterminer si la paralysie est immédiate ou non [4]. Dès le premier examen, une grande importance doit être accordée au délai d'apparition et au caractère complet ou incomplet de la paralysie [5]. Ainsi, une paralysie immédiate et complète après le traumatisme est en faveur d'une section nerveuse avec perte de la continuité du nerf. Une paralysie d'installation secondaire indiquerait la présence d'un œdème ou d'un hématome comprimant le nerf dans son canal osseux inextensible. Dans les différentes séries de la littérature, la paralysie faciale est le plus souvent secondaire (73%), plus

rarement immédiate (27%), avec un délai variant entre 24 heures et 15 jours [6]. Ce n'était pas le cas pour Darrouzet qui a rapporté 70% de paralysie immédiate dans une série de 115 paralysies faciales post traumatiques [4]. Dans notre série, la paralysie était immédiate après le traumatisme dans 81% des cas.

La TDM représente l'examen clé qui permet de rechercher une fracture dont les rapports avec le canal facial seront précisés [7]. Les fractures sont bien visibles sur les coupes axiales et coronales. En plus, la reconstruction dans les différents plans de l'espace assure une meilleure approche spatiale de la fracture [4]. A partir d'une revue de 820 fractures temporales, Brodie et al [6] trouvent un taux de 48% de paralysie faciale dans les fractures trans-labyrinthiques contre 6% dans les fractures extra-labyrinthiques. L'IRM est particulièrement

intéressante dans les paralysies faciales post-traumatiques sans trait de fracture à la TDM [8]. C'était le cas de l'un de nos patients. L'intérêt de l'IRM dans ces cas est surtout la recherche d'une indication opératoire qui correspond à un hématome dans un canal inextensible.

Les tests de stimulodétection ont l'avantage de faire le diagnostic de dénervation avant le dixième jour. L'électro-neuromyographie (ENMG) est l'examen électro physiologique le plus fiable et le plus reproductible en phase précoce pour faire la part de ce qui revient en cas de dénervation à un neurotmésis ou à un axonotmésis [4, 9, 10]. Cette distinction est fondamentale pour orienter la conduite thérapeutique car le potentiel évolutif de ces deux lésions est différent [1, 4]. En effet, l'axonotmésis, état de dénervation partielle, évolue en général favorablement sous traitement médical, alors qu'en cas de neurotmésis, la réinnervation est aléatoire, en raison de nombreuses fausses routes axonales, des lésions fibrosantes s'interposant entre les moignons nerveux et de l'apparition de neurones. Ainsi, cette forme est l'apanage de traitement chirurgical [4, 9, 11]. Nous n'avons pas pratiqué d'ENMG dans notre étude.

Cependant, l'EMG de détection, le test le plus utilisé, n'a un intérêt qu'à partir du dixième jour permettant d'enregistrer des potentiels de dénervation et des potentiels de réinnervation. Elle permet de distinguer les différents degrés d'atteinte nerveuse de la paralysie faciale et par conséquent elle permet d'en préciser le pronostic et d'orienter le patient vers un traitement médical ou chirurgical [4, 11].

La décision thérapeutique dépend des critères cliniques en particulier le mode d'installation et le grade de la paralysie faciale, données tomodensitométriques et électro-physiologiques. En fait, aucun consensus thérapeutique précis n'existe à ce jour. Néanmoins, La plupart des auteurs s'accordent à privilégier le traitement médical en cas de paralysie faciale incomplète et/ou d'apparition secondaire. Le traitement médical vise à diminuer l'inflammation et l'œdème du nerf et à lutter contre l'ischémie nerveuse [12]. Ce traitement comprend des corticoïdes par voie générale et des vasodilatateurs pendant une durée variable selon l'évolution, souvent associés à une kinésithérapie faciale. La paralysie faciale doit être réévaluée quotidiennement dans les trois premières semaines. Une aggravation clinique (évolution vers une PF complète) et électro-physiologique (dénervation complète, absence de signes de réinnervation spontanée) oriente vers la chirurgie.

La conduite est la même pour les PFP de délai inconnu. Il n'y a pas de consensus concernant le délai de la chirurgie [11]. Cependant, il est démontré par plusieurs études que la chirurgie précoce est de meilleur pronostic que la chirurgie tardive [1, 4, 9, 10].

Les patients qui présentent une paralysie faciale immédiate et complète doivent être explorés chirurgicalement, car le taux de récupération spontanée est très faible (30 %) [1, 4, 9, 10]. Son délai est très controversé dans la littérature et varie de 2 semaines à 3 mois. Dans notre série, nous commençons toujours par le traitement médical injectable. En absence d'amélioration avec absence de réponse à l'électromyographie (à une stimulation de 10 mA), une exploration chirurgicale est indiquée. L'abord de la première portion du nerf facial se fait par la voie sus-pétreuse (la voie de la fosse cérébrale moyenne) en cas d'audition conservée, et par la voie trans-labyrinthique en cas d'audition altérée. La décompression des deuxième et troisième portions se fait par la voie trans-mastoïdienne extra-labyrinthique, avec une désarticulation nécessaire de la chaîne ossiculaire pour atteindre le ganglion géniculé. Il est possible de combiner la voie trans-mastoïdienne et la voie sus-pétreuse pour accéder à la totalité du nerf [13]. En per-opératoire, la conduite à tenir vis-à-vis du nerf dépend des lésions constatées. Si la continuité nerveuse est préservée, la décompression nerveuse (ouverture du canal osseux du nerf facial sur sa demie conférence) est nécessaire. C'était le cas de tous nos patients. La section nerveuse nécessite une suture termino-terminale, voire une greffe suturée ou fibrino-collée en cas de perte de substance > 3 mm [14, 15]. L'échec d'une suture ou d'une greffe conduit à réaliser une anastomose hypoglosso-faciale (entre les nerfs hypoglosse et facial).

Les formes partielles ou retardées de paralysie faciale apparaissent de meilleur pronostic, en effet, on peut espérer une récupération complète de la motricité faciale dans 94% des cas. A l'inverse, les formes totales et immédiates, sont de plus mauvais pronostic [16].

Nos résultats sont concordants avec ceux de la littérature. L'obtention dans la majorité des cas d'un résultat satisfaisant après traitement médical est la règle [1, 11, 17, 18]. L'obtention d'un grade I- III en cas de décompression est la plus fréquente [1, 10]. Dans notre série, le meilleur grade obtenu après chirurgie était le grade III. Darrouzet [4] rapporte un taux de 38% ayant récupéré un grade I et II, et 86,2% ayant récupéré un grade I, II, et III

sur 65 patients opérés. Il a rapporté, après un traitement médical exclusif, une récupération d'un grade I ou II dans 88% des cas. Brodie [6] a rapporté une meilleure récupération des paralysies secondaires : 95% en un grade I et II, alors que pour les paralysies immédiates qui n'avaient pas été traitées chirurgicalement, la récupération était de moins bonne qualité (grade III et V).

CONCLUSION

Les paralysies faciales constituent une complication assez fréquente des traumatismes de l'os temporal. L'imagerie est indispensable pour le diagnostic topographique des lésions. La conduite à tenir thérapeutique dépend aussi bien de la sévérité et du délai de l'installation de la paralysie que des données électrophysiologiques et évolutives.

REFERENCES

- [1] Bodenez C, Darrouzet V, Rouanet-Larrivière M. Paralysies faciales après fracture de l'os temporal. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 2006; 123: 9-16.
- [2] Rotondo M, D'Avanzo M, Natale M, Conforti R, Pascale M, Scuotto A. Post-traumatic peripheral facial nerve palsy: surgical and neuroradiological consideration in five cases of delayed onset. *Acta Neurochir* 2010; 152: 1705-1709.
- [3] Ghorayeb BY, Yeakley JW, Hall JW, Jones BE. Unusual complications of temporal bone fractures. *Arch Otolaryngol* 1987; 113: 749-53.
- [4] Darrouzet V, Duclos J, Liguoro D, Truilhe Y, De Bonfils C, Bebear JP. Management of facial paralysis resulting from temporal bone fractures: Our experience in 115 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 125: 77-84.
- [5] Chang CY, Cass SP. Management of facial nerve injury due to temporal bone trauma. *The American journal of otology* 1999; 20: 96-114.
- [6] Brodie HA, Thompson TC. Management of complications from 820 temporal bone fractures. *Am J Otol* 1997; 18: 188-97.
- [7] Aguilar EA, Yeakley JW, Ghorayeb BY, Hauser M, Cabrera J, Jahrsdoerfer RA. High resolution CT scan of temporal bone fractures : association of facial nerve paralysis with temporal bone fractures. *Head Neck Surg* 1987 ; 9:162-6.
- [8] Rotondo M, D'Avanzo R, Natale M, Conforti R, Pascale M, Scuotto A. Post-traumatic peripheral facial nerve palsy: surgical and neuro-radiological consideration in five cases of delayed onset. *Acta Neurochir* 2010 ; 152:1705-9.
- [9] Kim J, Moon IS, Shim DB, Lee WS. The effect of surgical timing on functional outcomes of traumatic facial nerve paralysis. *J Trauma* 2010;68: 924-929.
- [10] Cvorovic L, Milan B, Markovic M, Milutinovic Z, Strbac M. Management of complication from temporal bone fractures. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012;269: 399-403.
- [11] Nash JJ, Friedland DR, Boorsma KJ, Rhee JS. Management and outcomes of facial paralysis from intratemporal blunt trauma: A systematic review. *The laryngoscope* 2010; 120:1397-1405.
- [12] Danner CJ. Facial nerve paralysis. *Otolaryngol Clin North Am* 2008; 41:619-32.
- [13] Desaulty A, Martiat B, Boucquillon P. La chirurgie transmastoidienne du nerf facial. *Cah ORL* 1998 ; 23:77-108.
- [14] Nevoux J, Nowak C, Benoudiba F, Bobin S. Fractures du rocher. *Encycl Méd Chir (Elsevier Masson SAS, Paris). Oto-Rhino-Laryngologie*, 20-220-A-10, 2011, 20p.
- [15] Bozorg Grayeli A, Mosnier I, Julien N, El Garem H, Bouccara D, Sterkers O., Long-term functional outcome in facial nerve graft by fibrin glue in the temporal bone and cerebellopontine angle. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2005;262:404-7.
- [16] Quaranta A, Campobasso G, Piazza F, Quaranta N, Salonna I. Facial nerve paralysis in temporal bone fractures: outcomes after late decompression surgery. *Acta Otolaryngol* 2001;121:652-5.
- [17] Ulug T, Ulubil S. Management of facial paralysis in temporal bone fractures: A prospective study analyzing 11 operated fractures. *American Journal of Otolaryngology-Head and Neck Medicine and Surgery* 2005;26: 230- 238.
- [18] Sanus GZ, Tanriverdi T, Tanriover N, Ulu MO, Uzan M. Hearing preserved traumatic delayed facial nerve paralysis without temporal bone fracture: neurosurgical perspective and experience in the management of 25 cases. *Surgical Neurology* 2009 ;71 : 304-310.