

ARTICLE ORIGINAL/ORIGINAL ARTICLE
**ÉTUDE DE HUIT CAS DE SPASME HÉMIFACIAL
TRAITÉS PAR DÉCOMPRESSION MICROCHIRURGICALE**

Ronald MOUSSA, Diala HARFOUCHE, Elie SAMAHA, Toni RIZK, Georges NOHRA, Nabil OKAIS

Moussa R, Harfouche D, Samaha E, Rizk T, Nohra G, Okais N. Étude de huit cas de spasme hémifacial traités par décompression microchirurgicale. *J Med Liban* 2006 ; 54 (3) : 146-151.

RÉSUMÉ • OBJECTIFS : Cette étude montre les résultats de la décompression vasculaire microchirurgicale (DVMC) dans une série de 8 cas de spasme hémifacial (SHF) traités au Liban.

MÉTHODE : Une imagerie par résonance magnétique (IRM) cérébrale a été réalisée chez tous les patients avant l'intervention. La présence d'une hypertension artérielle (HTA) a été notée. L'intervention a consisté en une DVMC par abord rétromastoïdien avec interposition d'un écran de Gortex®.

RÉSULTATS : Les artères conflictuelles étaient : cérébelleuse antéro-inférieure dans 50% des cas, cérébelleuse postéro-inférieure dans 25% et l'artère vertébrale dans 25%. Ces résultats étaient conformes à ceux trouvés en IRM dans 50% des cas seulement. Les résultats postopératoires montrent une guérison totale immédiate dans 62,5% des cas, différée dans 25%, et partielle dans 12,5%. On n'a pas noté d'échecs, ni de récurrences. En terme de complications postopératoires, on rapporte deux cas d'hypoacousie persistante, un cas d'hypoacousie transitoire, et deux cas de parésie faciale persistante. Parmi les sujets hypertendus en préopératoire, 20% ont eu une amélioration des chiffres tensionnels.

CONCLUSION : Cette étude montre l'efficacité de la chirurgie dans le traitement du SHF. Le recours aux techniques de monitoring per opératoire contribuera à réduire les complications auditives. Dans notre pratique, l'IRM est insuffisante pour mettre en évidence le conflit, contrairement aux résultats retrouvés dans la littérature.

INTRODUCTION

Le spasme hémifacial (SHF) est un syndrome caractérisé par des contractions intermittentes des muscles de l'hémiface. Il résulte dans sa forme primitive de la compression du nerf facial par un vaisseau adjacent au niveau de la zone d'émergence de ce nerf du tronc cérébral.

Service de Neurochirurgie, Hôpital Hôtel-Dieu de France, Beyrouth.

Auteur correspondant : Dr Ronald Moussa, CHU Hôtel-Dieu de France, Rue Alfred Naccache, Achrafieh - Beyrouth, Liban.

E-mail : ronald_moussa@hotmail.com
Tél. : +961 3 377 267

Moussa R, Harfouche D, Samaha E, Rizk T, Nohra G, Okais N. Microsurgical facial nerve decompression for hemifacial spasm. *J Med Liban* 2006 ; 54 (3) : 146-151.

ABSTRACT • PURPOSE : The results of a series of 8 patients with hemifacial spasm (HFS), treated with microsurgical vascular decompression (MVD) are reported.

METHOD : A magnetic resonance imaging (MRI) of the brain was performed in all patients prior to surgery. The presence of arterial hypertension (HT) was noted.

MVD was performed through a retromastoid approach, and Gortex® was interposed between the nerve and the conflicting vessel.

RESULTS : The offending vessels found were : the antero-inferior cerebellar artery in 50% of the cases, the postero-inferior cerebellar artery in 25% and the vertebral artery in 25%. These findings were positively correlated with MRI in only 50% of cases.

The surgical results were the following : total and immediate relief in 62.5% of cases, delayed relief in 25%, and partial relief in 12.5%. Neither failure, nor recurrence were noted. In terms of complications, two cases of persisting hearing loss, one case of transient hearing loss, and two cases of persisting facial palsy. Hypertension improved in 20% of cases.

CONCLUSION : This study shows the success of MVD in the treatment of HFS. Intraoperative monitoring is helpful in reducing the complication rate.

In our practice, the correlation between MRI findings and surgery was poor, as opposed to the results found in literature.

Dans sa forme secondaire, il peut être en rapport avec des affections variables (SEP, tumeur, etc.). Depuis les premiers cas décrits, il y a plus d'un siècle, plusieurs tentatives de traitement ont été menées (médicamenteux, lésion du nerf facial, psychothérapie, injection de toxine botulinique) avec un succès inconstant ou transitoire. Dès 1962, Gardner développe une nouvelle méthode qui vise à traiter la cause du spasme et donc à corriger la compression vasculaire [1]. Par la suite, cette chirurgie est standardisée par Jannetta [1]. C'est alors qu'on a commencé à traiter le SHF par décompression vasculaire microchirurgicale [1-3]. Au Liban, la solution chirurgicale n'est pas encore largement répandue. Nous rapportons une série de huit patients traités chirurgicalement en

TABLEAU I
PRÉSENTATION CLINIQUE DES PATIENTS

PATIENT	Age (ans) au début des symptômes	Durée d'évolution	Côté	Siège	HTA	Traitement antérieur
1	66	4 mois	Gauche	Facial supérieur	Oui	Médicaments
2	26	7 ans	Droit	Facial supérieur	Non	Aucun
3	50	3 ans	Gauche	Facial supérieur	Oui	Toxine botulinique + Médicaments
4	46	2 ans	Gauche	Facial supérieur	Oui	Médicaments
5	26	7 ans	Gauche	Facial supérieur	Oui	Toxine botulinique
6	42	4 ans	Gauche	Facial supérieur	Oui	Toxine botulinique
7	41	7 ans	Droit	Facial supérieur	Non	Médicaments
8	15	5 ans	Gauche	Facial supérieur	Non	Médicaments

analysant les résultats cliniques, le rapport avec les données de l'IRM et l'effet sur l'hypertension artérielle.

PATIENTS ET MÉTHODES

Cette série comprend 8 patients atteints de spasme hémifacial, dont 3 hommes (37%) et 5 femmes (63%), traités entre 1993 et 2004 à l'Hôtel-Dieu de France (HDF). L'âge moyen de ces patients au début des symptômes est de 38 ans (entre 15 et 66 ans). L'évolution de la maladie avant la présentation à la chirurgie est de 4 mois à 7 ans selon les patients. L'âge moyen au moment de l'intervention est de 43 ans (entre 20 et 66 ans). Le tableau clinique est presque identique chez tous les patients : le spasme était du côté gauche chez 6 patients (75% des cas), et 2 seulement avaient un spasme du côté droit. Le spasme a commencé dans le territoire facial supérieur (orbicularis oculi) dans 100% des cas. La présence d'une hypertension artérielle (HTA) traitée était notée chez 5 patients (62,5%). Aucun des patients de notre série ne présente

des cas de SHF familial. Concernant le traitement antérieur du SHF, 4 patients (50%) avaient reçu un traitement médicamenteux (clorazépame, carbamazépine, amitriptyline, etc.), 2 patients (25%) avaient reçu un traitement par toxine botulinique, un patient avait reçu les deux. Un seul patient avait opté pour la chirurgie comme première modalité thérapeutique. A l'examen clinique, 3 patients (37,5%) avaient déjà une parésie de la face du côté du SHF. Les cinq autres (62,5%) avaient un examen neurologique normal (Tableau I).

Tous les patients ont subi en préopératoire une IRM cérébrale. Cet examen avait été effectué dans différents centres, selon des protocoles variables. Compte tenu du coût de cet examen, il n'a pas pu être répété systématiquement dans notre institution selon un protocole bien établi. Les paramètres de cet examen étaient les suivants : Champs de 0,5 ou 1,5 Tesla, épaisseur des coupes de 2,5 ou de 4 mm selon les cas, coupes en T1 pondérée Spin et Echo, coupes en T2 pondérée Spin et Echo. Trois patients avaient eu des séquences IRM Flair, et un seul

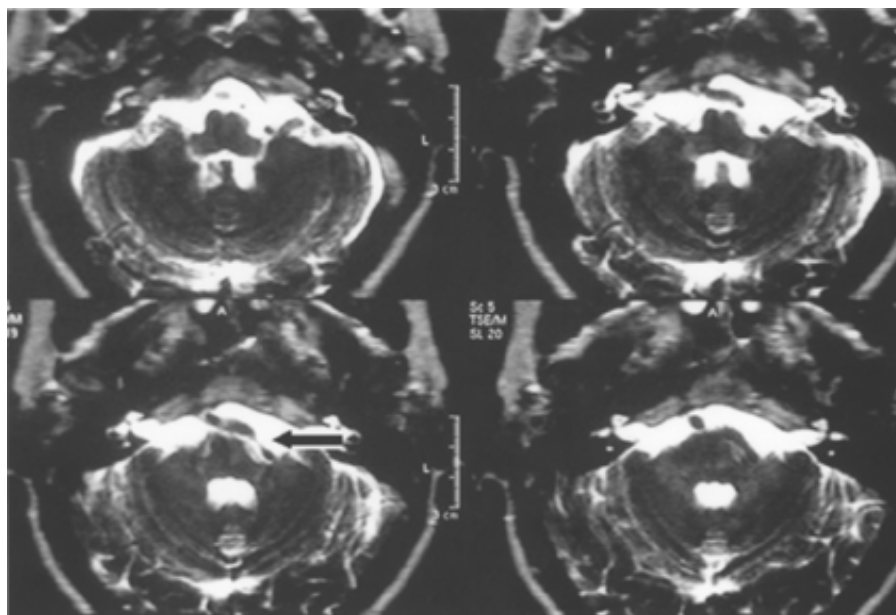


FIGURE 1

IRM cérébrale, coupe horizontale en séquence pondérée en T2 montrant le conflit entre l'AICA et le nerf facial à la zone d'émergence du nerf du tronc cérébral.

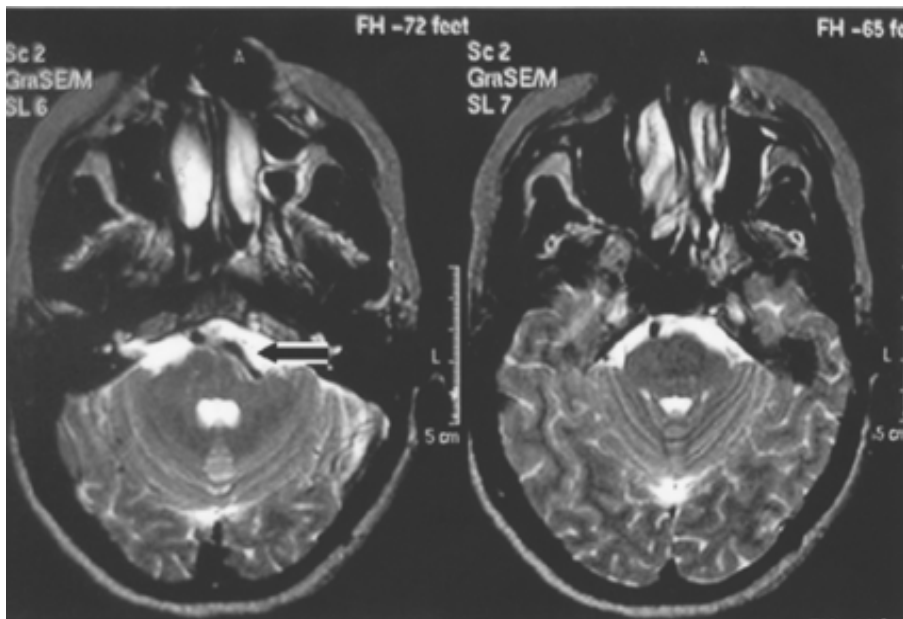


FIGURE 2
IRM cérébrale,
coupe horizontale
en séquence pondérée en T2
montrant un conflit
vasculo-nerveux à la zone
de sortie du nerf facial
du tronc cérébral.

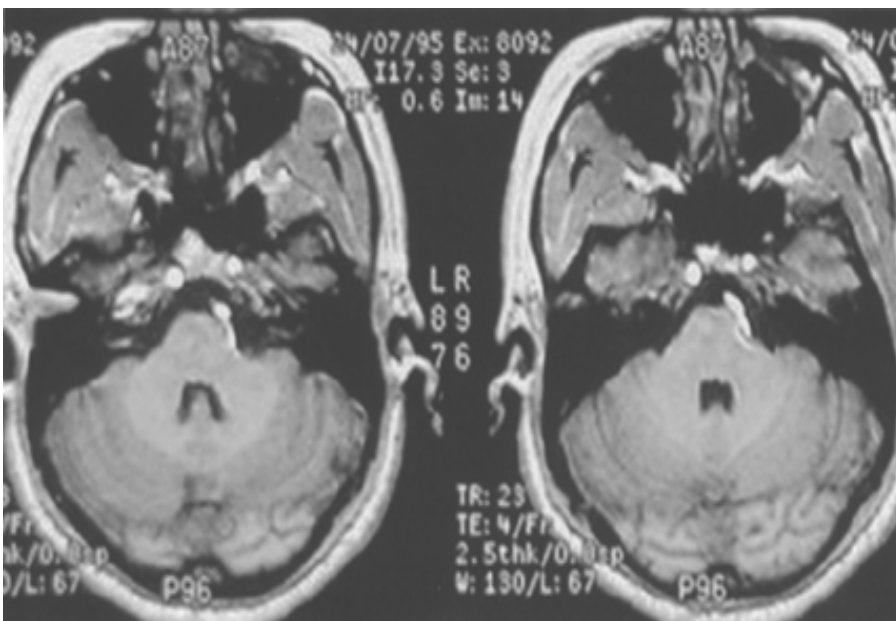


FIGURE 3
IRM cérébrale,
coupe horizontale
en séquence T1 montrant
un conflit vasculo-nerveux
à la zone d'émergence
du nerf facial du tronc cérébral

patient a eu une angio-IRM. Chez 4 patients (57% des cas), un conflit vasculo-nerveux évident a été retrouvé sur l'IRM au niveau de la zone de sortie du nerf VII du tronc cérébral. Le compte rendu évoquait l'artère vertébrale chez 3 patients et l'AICA chez un patient. Chez les 3 autres patients (43%) l'IRM a été interprétée comme normale. Les données de l'examen n'étaient plus disponibles chez le huitième malade au moment de l'étude. Aucun conflit bilatéral n'a été rapporté (Fig. 1, 2 et 3).

Concernant la modalité opératoire, le même abord et la même technique ont été utilisés chez tous les patients. Les patients étaient placés en décubitus latéral. A travers une voie rétro-mastoïdienne (en arrière de l'oreille), on pratique une craniotomie sous-occipitale. Après un léger écartement du cervelet, on retrouve le paquet

vasculo-nerveux à sa sortie du tronc cérébral. Une boucle conflictuelle a été retrouvée dans tous les cas, se situant toujours à la zone de sortie du nerf du tronc cérébral. Elle est disséquée, écartée et maintenue à distance du nerf facial par interposition de lames de Gortex® entre le nerf et l'artère. L'artère responsable du conflit était l'AICA chez 4 patients (50% des cas), l'artère cérébelleuse postéro-inférieure (PICA) chez 2 patients (25% des cas), et l'artère vertébrale chez 2 patients (25% des cas). Un monitoring per opératoire des potentiels évoqués auditifs précoces (PEAP) a été fait chez le dernier patient de la série, vu l'introduction récente de ce protocole à l'HDF. Le monitoring n'a pas montré d'anomalies au cours de la manipulation des vaisseaux et des nerfs.

TABLEAU II
RÉSULTATS OPÉRATOIRES

PATIENT	Résultats immédiats	Dernières nouvelles	HTA	Complications
1	Disparition du spasme	Guérison complète	Inchangée	Névrалgie occipitale transitoire
2	Disparition du spasme	Guérison complète	–	Dysphonie, dysphagie, déficit du trapèze : transitoires
3	Disparition du spasme	Guérison complète	Amélioration	Aucune
4	Disparition du spasme	Guérison complète	Inchangée	Surdité gauche Syndrome vestibulaire
5	Persistance du spasme	Guérison après 1 mois	Perdu de vue	Hypoacousie gauche transitoire
6	Persistance du spasme	Amélioration de 50%	Inchangée	Parésie faciale persistante
7	Disparition du spasme	Guérison complète	–	Parésie faciale Surdité droite
8	Persistance du spasme	Guérison complète après 1 an	–	Aucune

RÉSULTATS

Résultats cliniques

On a observé chez 5 patients (62,5%) une disparition immédiate et durable du spasme. Chez les 3 autres patients (37,5%), le spasme a persisté en postopératoire immédiat. Entre un mois et un an postopératoire, deux patients ont vu leur spasme disparaître avec un taux de guérison différée de 25%. Au terme du suivi (entre 6 mois et 11 ans) un total de 7 patients (87,5%) présentent une disparition totale du spasme, alors qu'un seul patient (12,5%) garde un spasme résiduel avec une amélioration évaluée à 50% à 10 mois de l'intervention. Aucune récurrence n'est rapportée au cours du suivi.

Parmi les complications observées, 2 patients (25%) ont présenté une hypoacousie totale et persistante, un seul patient (12,5%) a présenté une hypoacousie transitoire. Un patient a présenté un syndrome vestibulaire transitoire et deux patients une parésie faciale. Par ailleurs, un patient a développé une symptomatologie transitoire en faveur d'une atteinte des nerfs mixtes (dysphonie, dysphagie). Aucune complication locale, au niveau de la cicatrice n'a été rapportée (Table II).

TABLEAU III
CORRÉLATION ENTRE LES RÉSULTATS DE L'IRM ET CEUX DE LA CHIRURGIE

PATIENT	Conflit sur l'IRM	Conflit en per opératoire
1	Vertébrale gauche	Vertébrale gauche
2	Non évident	AICA droite
3	AICA gauche	AICA gauche
4	Vertébrale gauche	PICA gauche
5	Vertébrale gauche	PICA gauche
6	Non disponible	Vertébrale gauche
7	Non évident	AICA droite
8	Non évident	AICA gauche

AICA : artère cérébelleuse antéro-inférieure
PICA : artère cérébelleuse postéro-inférieure

Corrélation avec l'IRM

L'IRM a permis d'identifier un conflit vasculo-nerveux chez 4 patients, soit dans 57% des cas. Les artères conflictuelles ont été correctement prédites chez 2 patients (50%), alors que chez 2 autres, il y avait une discordance entre le compte rendu de l'IRM et les constatations opératoires (Table III).

Effet sur l'hypertension artérielle

Parmi les 5 patients hypertendus en préopératoire, l'évolution de l'HTA en postopératoire ne montre pas d'amélioration chez 3 patients (60%), leurs chiffres tensionnels sont restés inchangés, ainsi que leurs besoins thérapeutiques. Un seul patient (20%) a présenté une amélioration des chiffres tensionnels moyens de 160/100 en préopératoire à 110/80 en postopératoire, avec diminution des besoins thérapeutiques. Il n'a pas été possible de connaître le profil tensionnel du cinquième malade.

DISCUSSION

Résultats cliniques

Les résultats retrouvés dans notre série, en ce qui concerne l'aspect clinique du spasme hémifacial, sont concordants avec les résultats de la littérature. En effet, ce syndrome est plus fréquemment retrouvé chez les femmes (dans une proportion de 57 à 66%) [1-2]. Il débute dans le territoire facial supérieur avant de s'étendre vers le bas [1-3] et il affecte plus fréquemment l'hémiface gauche (65% des cas) [1]. Dans cette série, le SHF est plus fréquent chez les femmes (63%) et débute dans 100% des cas dans le territoire facial supérieur. Il intéresse le côté gauche dans 75% des cas. Notre série était exempte de cas atypiques, où le spasme débute dans le territoire facial inférieur [1, 4].

En terme de résultats opératoires, on n'a pas relevé d'échecs ni de récurrences. Le taux global de guérison, dans notre série, est de 87,5%, avec 62,5% de guérison immédiate et 25% de guérison différée. La guérison immédiate peut être expliquée par la levée immédiate de l'effet compressif et pulsatile de l'artère. Alors que la

guérison différée et progressive dépend du processus de remyélinisation du nerf ainsi que de la diminution de l'hyperexcitabilité du noyau du nerf facial qui nécessitent un certain temps [2]. Un seul patient (12,5%) a présenté des résultats incomplets (amélioration de 50%). Ces pourcentages sont conformes à ceux retrouvés dans la littérature où l'on retrouve un taux global de guérison 79 à 100%, dont 75% de guérison immédiate. Le taux d'échec est de 6% et le taux de récurrence 9% [2, 13].

Dans notre série, on a retrouvé 37,5% de complications auditives, 25% de parésie faciale, 12,5% d'atteinte des nerfs X et XI. Dans la littérature, en terme de complications postopératoires, on retrouve surtout les complications auditives (43%), la parésie faciale (1%) ainsi que l'atteinte des autres paires crâniennes (IX et X) (3%). Les complications auditives ont diminué depuis l'introduction du monitoring par PEAP, pour atteindre des taux de 2 à 3% [2, 13]. L'utilité de cette technique n'a pas pu être évaluée dans notre série, vu qu'elle a été introduite récemment et utilisée chez un seul patient (le dernier de la série), lequel n'a pas présenté de complications auditives en postopératoire.

Corrélation avec l'IRM

Concernant l'étiologie, l'artère conflictuelle était le plus fréquemment l'AICA dans une proportion de 50%, suivi par la PICA et l'artère vertébrale, chacune retrouvée dans 25% des cas. Ces résultats sont conformes à ceux de la littérature, vu que la fréquence de l'AICA varie entre 45 et 60% [2]. Cependant la fréquence de la PICA est plus élevée que celle retrouvée dans notre série (35 à 50%), et celle de l'artère vertébrale plus basse (10 à 20%) [1, 11]. Il faut noter que certaines études avaient trouvé que la PICA était plus fréquemment mise en cause que l'AICA, et que d'autres les avaient retrouvées dans des proportions égales [1]. Plusieurs études ont prouvé l'intérêt de l'IRM dans la mise en évidence du conflit. Ho et al. [12] ont montré que l'IRM permet d'identifier le conflit vasculo-nerveux chez 88% des patients symptomatiques. L'IRM affiche une sensibilité de 95% et une spécificité de 77% quand on compare les résultats avec ceux retrouvés en intra-opératoire. Dans notre étude, l'IRM n'a pu visualiser un conflit que dans 50% des cas. L'artère mise en cause dans le compte rendu de l'IRM était conforme au résultat chirurgical dans la moitié des cas seulement. Ces résultats divergent de ceux retrouvés dans la littérature, et ils témoignent d'une moindre fiabilité de l'IRM dans cette série.

Cela peut être expliqué par le fait que les IRM n'ont pas été pratiqués selon la même technique et par la même équipe. La fiabilité de l'IRM repose sur l'utilisation d'appareils à haut champ, moyennant des coupes axiales et coronales fines de 3 mm d'épaisseur, en séquences pondérées en T1 et T2 [2].

Effets sur l'HTA

La prévalence de l'HTA chez les sujets atteints de SHF était de 62,5%. Cette proportion rejoint celle re-

trouvée dans de nombreuses études, aux alentours de 45% [5-7]. Cependant, en postopératoire, on n'a pas trouvé le même taux d'amélioration de l'état tensionnel que celui rapporté dans la littérature avoisinant les 50% [8-10]. Cette divergence peut être expliquée par le fait qu'il n'y a pas eu une exploration poussée de la fosse postérieure à la recherche d'une compression concomitante du nerf vague. Il serait convenable donc, d'une part, d'assurer un suivi tensionnel des patients hypertendus en postopératoire et d'autre part, d'explorer le nerf vague en per opératoire chez les sujets hypertendus à la recherche d'une boucle conflictuelle à ce niveau.

CONCLUSION

Les résultats de cette étude démontrent, une nouvelle fois, l'efficacité de la chirurgie par décompression vasculaire microchirurgicale dans le traitement du spasme hémifacial. Le taux global de guérison de 87,5% est très encourageant. L'intervention doit donc être proposée à un plus grand nombre de patients surtout que les autres modalités thérapeutiques sont onéreuses et ont un effet momentané. Les conditions de réalisation du bilan préopératoire par IRM doivent être optimisées dans notre pays afin d'augmenter la fiabilité dans le diagnostic du conflit et de la prédiction de l'artère conflictuelle. L'introduction récente des potentiels évoqués auditifs per opératoires tend à réduire les complications auditives. Enfin, les sujets hypertendus doivent bénéficier en per opératoire d'une exploration du nerf X et du bulbe, et, en postopératoire, d'un meilleur suivi du profil tensionnel dans le but d'évaluer les conséquences à ce point.

RÉFÉRENCES

1. Wilkins RH. Facial nerve decompression for hemifacial spasm. In : Apuzzo MLJ, eds. Brain Surgery Complication Avoidance and Management, Volume 2. New York : Churchill Livingstone, 1993 : 2115-34.
2. Marneffe V, Polo G, Fischer C, Sindou M. Décompression vasculaire microchirurgicale pour spasme hémifacial, résultats cliniques à plus d'un an et facteurs pronostiques, études d'une série de 100 cas. Neurochirurgie 2003 ; 49 (5) : 527-35.
3. Kalkanis SN, Eskandar EN, Carter BS, Barker FG 2nd. Microvascular decompression surgery in the United States, 1996 to 2000 : mortality rates, morbidity rates, and the effects of hospital and surgeon volumes. Neurosurgery 2003 Jun ; 52 (6) : 1251-61.
4. Ryu H, Yamamoto S, Miyamoto T. Atypical hemifacial spasm. Acta Neurochir (Wien) 1998 ; 140 (11) : 1173-6.
5. Defazio G, Berardelli A, Abbruzzese G et al. Primary hemifacial spasm and arterial hypertension : a multicenter case-control study. Neurology 2000 Mar 14 ; 54 (5) : 1198-200.
6. Defazio G, Martino D, Aniello MS et al. Influence of age on the association between primary hemifacial spasm and arterial hypertension. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2003 Jul ; 74 (7) : 979-81.
7. Oliveira LD, Cardoso F, Vargas AP. Hemifacial spasm

- and arterial hypertension. *Mov Disord* 1999 Sep ; 14 (5) : 832-5.
8. Jannetta PJ, Segal R, Wolfson SK Jr. Neurogenic hypertension : etiology and surgical treatment. I : Observations in 53 patients. *Ann Surg* 1985 ; 201 : 391-8.
 9. Platania N, Nicoletti GF, Barbagallo G, Albanese V. Concurrent trigeminal and glossopharyngeal neuralgia, hemifacial spasm and hypertension by neurovascular compression. Case report. *J Neurosurg Sci* 1997 Sep ; 41 (3) : 303-7.
 10. Sendeski M, Aguiar PH, Zanetti MV, Teixeira MJ, Cescato VA. Neurovascular compression associated with trigeminal neuralgia and systemic arterial hypertension : surgical treatment. *Stereotact Funct Neurosurg* 2002 ; 79 (3-4) : 284-90.
 11. Jannetta PJ, Resnick D. Neurophysiological and ablative procedure, cranial rhizopathies. In : Youmans JR, eds. *Neurological Surgery*, 4th edition, volume 5. Philadelphia : Saunders, 1996 : 3564-5.
 12. Ho SL, Cheng PW, Wong WC et al. A case-controlled MRI/MRA study of neurovascular contact in hemifacial spasm. *Neurosurgery* 2002 April ; 50 (4) : 720.
 13. Mooij JJ, Mustafa MK, van Weerden TW. Hemifacial spasm : intraoperative electromyographic monitoring as a guide for microvascular decompression. *Neurosurgery* 2001 Dec ; 49 (6) : 1365-70.

دراسة ٨ حالات تشنج نصف الوجه عولجت بازالة الضغط بالجراحة الاصغرية

موجز: الموضوع - دراسة تظهر نتائج الضغط العرقي بالجراحة الاصغرية في ٨ حالات من تشنج نصف الوجه عولجت في لبنان. **الطريقة** - اجريت صورة للدماغ بالرنين المغنطيسي لكل المرضى قبل المداخلة الجراحية، لوحظ وجود فرط الضغط الشرياني. اجريت ازالة الضغط بالجراحة الاصغرية في ناحية خلف الخشاء مع وضع دريئة غورتكس. **النتائج** - الشرايين المسؤولة عن الحالة كانت مخيخية امامية سفلى في ٥٠% من الحالات ومخيخية خلفية سفلى في ٢٥% والشريان الفقري في ٢٥% . هذه النتائج كانت مطابقة مع ما وجدنا بالرنين المغنطيسي في ٥٠% فقط من الحالات. اظهرت توالي العملية شفاء تاما أنيا في ٦٢,٥% من الحالات ومؤجلا في ٢٥% وجزئية في ١٢,٥%. لم نلاحظ فشلا او انتكاسا. وللاختلاطات التالية للعملية نذكر حالتين لنقص السمع الدائم وحالة لنقص السمع الموقت وحالتين لشلل وجهي ضعيف دائم . من المصابين بفرط الضغط قبل العملية، ٢٠% تحسنت ارقام الضغط عندهم. **أخلاصة** - تظهر دراستنا فعالية الجراحة لمعالجة تشنج نصف الوجه، واللجوء الى تقنيات المراقبة اثناء الجراحة تساعد على اقلال الاختلاطات السمعية، وفي تجربتنا فإن التصوير بالرنين المغنطيسي غير كاف للمناقشة على عكس النتائج المذكورة في المنشورات.