

# SCIATIQUE ET MANIPULATION : UNE PREUVE ÉLECTROMYOGRAPHIQUE ?

E. CHABASSOL

Centre d'EMG, 58 rue Pierre Charron 75008 Paris

**R**écemment, au cours du congrès de la Société Européenne du Rachis (European Spine Society), une communication a été présentée sur le thème de l'effet d'une manipulation sur le réflexe H chez des patients souffrant de sciatique. Nous avons pensé intéressant de vous livrer d'abord la traduction du résumé puis les commentaires qu'ils nous inspiraient, tant dans la méthodologie que dans son interprétation.

## LE RÉSUMÉ

**R**ésultats de la manipulation vertébrale sur les modifications immédiates du réflexe H chez les patients ayant une hernie discale lombaire unilatérale. *Y. Floman, N. Liram, A. Gilai - University Hospital, P.O. B 12000 91120 Jerusalem, Israel*

Le but de cet essai clinique était de déterminer les modifications d'un réflexe H anormal chez des patients avec une compression radiculaire par hernie discale après manipulation vertébrale unique.

**Méthode :** 24 patients ayant une hernie discale unilatérale L5-S1 ont eu une évaluation électrophysiologique avant et après manipulation

vertébrale. Les critères d'inclusion consistaient en l'existence de sciatique liée à une hernie discale visible sur un scanner ou une IRM. Le réflexe H était enregistré de façon bilatérale à partir du triceps sural suivant des stimulations des fibres sensibles sur le nerf sciatique dans le creux poplité. Cette étude était faite avant et immédiatement après la manipulation effectuée en position allongée sur le côté.

Le côté sain et le côté affecté ont été manipulés successivement par la même personne. L'amplitude de la réponse H ainsi que sa latence étaient mesurées. Avant et immédiatement après la manipulation, les mesures étaient comparées du côté sain au côté opposé.

L'analyse statistique était faite par test de Wilcoxon.

**Résultats :** Treize patients présentaient des paramètres de réponse H anormaux avant la manipulation, sur la racine lésée.

L'amplitude de la réponse H était trouvée significativement basse du côté lésé en le comparant au côté sain (2,641 mV contre 7,525 mV,  $p=0,0037$ ). Après la manipulation, l'amplitude anormale augmentait significativement du côté lésé, tandis que du côté sain, on n'appréciait pas de modification (la moyenne après manipulation du côté lésé est de 4,388 mV contre 7,431 mV du côté sain,  $p=0,0045$ ).

Il y avait une différence significative de la latence de la réponse H du

côté pathologique par rapport au côté sain. Après manipulation vertébrale, il y avait une tendance à la diminution de la latence de la réponse H du côté touché mais cette tendance n'était pas statistiquement significative ( $p=0,3877$ ).

Huit patients ne montrèrent aucune anomalie électrophysiologique avant et après la manipulation et trois patients furent exclus en raison de difficultés techniques.

**Conclusion :** Cette étude montre chez un petit groupe de patients avec compression radiculaire qu'une manipulation vertébrale peut modifier immédiatement la réponse H. Cela fait conclure que les manipulations peuvent lever immédiatement un bloc de conduction radiculaire lié à une hernie discale compressive.

## LES COMMENTAIRES

### ■ DÉFINITION DU RÉFLEXE H

Après stimulations du nerf sciatique poplité interne au creux poplité et en enregistrant le muscle soléaire (fig. 1), on observe en augmentant l'intensité de stimulation une première réponse aux environs de 30 msec, dite réponse H, qui va augmenter d'amplitude puis diminuer au fur et à mesure de l'augmentation de l'intensité de stimula-

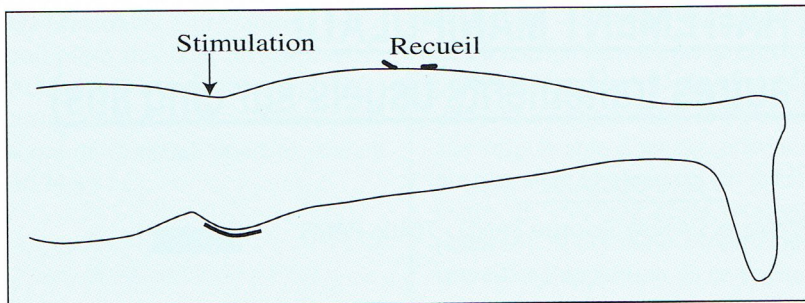


Fig 1 : Réflexe «H», méthodologie

tion tandis qu'apparaît une réponse précoce musculaire «M». Cette dernière va augmenter d'amplitude jusqu'à son maximum, tandis que la réponse H disparaît, laissant apparaître une autre réponse tardive, l'onde F (Fig. 2).

La réponse H correspond à l'activation d'une boucle réflexe entre les fibres sensitives Ia et les motoneurons alpha, la réponse F correspond à l'activation antidromique puis orthodromique des fibres motrices. Le réflexe H fut décrit par Hoffmann en 1918. Il est à distinguer du réflexe achilléen ou T qui met en jeu les fuseaux neuro-musculaires et non directement les fibres Ia.

## ■ CRITERES D'ÉTUDE DU RÉFLEXE H

Deux grands critères d'évaluation sont retenus par la grande majorité des auteurs :

a) L'étude de l'amplitude de la réponse H maximale isolément, ou, plus souvent, en la comparant à la réponse M maximale, soit un rapport de Hmax sur Mmax.

Ce rapport et donc l'amplitude de la réponse H est très variable d'un sujet à l'autre de 0,2 à 1 mais même chez un même sujet et dans des conditions expérimentales identiques, certains facteurs vont

pouvoir la modifier de façon importante.

Il s'agit premièrement de l'état de contraction volontaire des muscles soit agonistes qui facilitent le réflexe, ou antagonistes qui inhibent le réflexe ; deuxièmement le confort du patient ; enfin l'activité mentale et donc la douleur. Ces facteurs peuvent carrément supprimer la réponse H dans certains cas.

b) L'étude de la latence de la réponse H est le critère le plus fiable que l'on peut ramener à la taille des patients et qui permet de suivre l'évolution de la conduction motrice et sensitive proximale, c'est à dire radiculaire.

## ■ QU'EN PENSER ?

Les critères d'anormalité modifiés par les manipulations vertébrales ne concernent dans cette étude que l'amplitude des réponses H prises isolément, les latences des réponses H n'ayant pas été modifiées de façon significative.

Les variations d'amplitude des réponses H après manipulations vertébrales du côté lésé objectivent des variations statistiquement significatives ; elles devraient donc apporter effectivement des arguments pour la levée d'un bloc de conduction partiel sur la racine concernée. Mais il

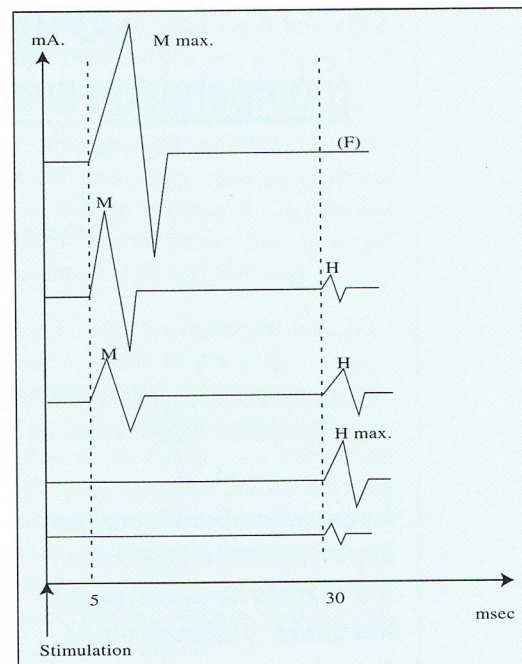


Fig 2 : Réponses «M», «H» et «F» en fonction de l'intensité de stimulation

ne faut pas oublier que les variations d'amplitude de cette réponse H ne sont pas uniquement liées à une conductivité nerveuse, des influences inhibitrices ou facilitatrices, comme on l'a vu précédemment, peuvent modifier cet état de fait, en particulier la contraction musculaire agoniste ou antagoniste et l'état mental du patient.

Avant de conclure à la levée d'un bloc de conduction partiel par manipulations vertébrales sur radiculopathie S1, il faudrait pratiquer d'autres études analysant en particulier la durée de la modification de l'amplitude de la réponse H après manipulations, durée qui permettrait d'apporter des arguments solides et supplémentaires quant à la réalité de la levée du bloc de conduction.

Il faudrait enfin conjuguer les études des ondes F et des potentiels évoqués somesthésiques pour affiner le processus physiologique. ■