

---

---

## MIGRAINES DU DROITIER ET MIGRAINES DU GAUCHER PARTICULARITÉS CLINIQUES

---

---

Jean THOMAS et Elisabeth THOMAS<sup>1</sup>

Vittel

### Résumé

L'examen clinique, selon un protocole exposé antérieurement, révèle chez les migraineux une sensibilité douloureuse provoquée anormale au niveau de la région sous-malléolaire externe des chevilles et de la partie postéro-interne des genoux, au niveau de la zone d'insertion des tendons des muscles de la patte d'oie.

L'existence de cette sensibilité est très importante car son comportement, et surtout sa diminution, guide énormément le chirurgien-dentiste, quand il traite la dysocclusion dentaire, facteur pathogénique majeur des migraines. Cette sensibilité des chevilles et des genoux est le plus souvent dominante à gauche, et plus spécialement au niveau de la cheville gauche.

Ce travail montre que, chez les migraineux gauchers, la sensibilité des chevilles et des genoux est dominante à droite, mais plus particulièrement et de façon statistiquement certaine, au niveau de la partie postéro-interne du genou droit, alors que, chez les migraineux droitiers c'est, dans l'immense majorité des cas, la cheville gauche qui est la plus sensible.

### Abstract

#### Clinical features of migraine in left-handers and migraine in right-handers

Clinical examination of migraine patients, conducted according to a previously reported protocol, reveals abnormal tenderness in the lateral inframalleolar region of the ankles and the posteromedial aspect of the knees in the zone of insertion of the hamstring muscle tendons.

The existence of this tenderness is very important, as its behaviour, particularly its reduction, constitutes a very useful guide for the dentist when treating dental malocclusion, a major pathogenic factor of migraine.

This ankle and knee tenderness is usually dominant on the left side, and especially affects the left ankle.

This study shows that, in left-handed migraine patients, ankle and knee tenderness is dominant on the right, but more particularly, and statistically significantly, in the posteromedial aspect of the right knee, while the left ankle is the most tender spot in the vast majority of right-handed migraine patients.

---

<sup>1</sup> Villa Sainte-Marie, 20 avenue du Casino, 88800 Vittel

Ce travail s'intéresse à la sensibilité douloureuse provoquée à l'examen clinique par la pression de la région sous-malléolaire externe des chevilles et de la partie postéro-interne des genoux, comparativement chez les migraineux droitiers et chez les migraineux gauchers.

Nous avons abordé le problème de ces localisations douloureuses des chevilles et des genoux, d'abord en rhumatologie [8-13] et ensuite chez les migraineux [14].

Nous ferons d'abord un rappel sur la mise en évidence de cette sensibilité douloureuse provoquée, sur son intérêt clinique, sur son intérêt dans la conduite thérapeutique de la migraine, et nous rapporterons nos constatations chez les migraineux droitiers et gauchers.

## **1. Recherche de la sensibilité douloureuse provoquée au niveau des chevilles et des genoux chez les migraineux**

Au niveau des chevilles, c'est sous la malléole externe que l'on recherche la sensibilité douloureuse provoquée (la région sous-malléolaire interne n'est jamais sensible). On retrouve cette sensibilité douloureuse dans l'immense majorité des cas. On exerce une pression un peu au-dessous de la malléole externe, au niveau du ligament latéral externe de l'articulation tibio-tarsienne, dans une zone qui correspond à la partie médiane de ce ligament, éventuellement un peu plus en avant ou un peu plus en arrière. Cette sensibilité est, le plus souvent, extrêmement vive, faisant sursauter le patient. Elle est, en général, beaucoup plus marquée qu'aux autres endroits explorés, par exemple dans la sphère cervico-faciale, au niveau des muscles trapèzes, ptérygoïdiens médians et latéraux, des masséters, des temporaux, au niveau de l'émergence extra-crânienne des branches externes et internes des nerfs supra-orbitaires, des nerfs sous-orbitaires. Cette sensibilité douloureuse provoquée, évaluée par le patient lui-même sur une échelle analogique allant de 1 à 10, est très souvent donnée autour de 7 ou 8, quand ce n'est pas 9 ou 10, et tout particulièrement au niveau de la malléole externe gauche.

La sensibilité douloureuse provoquée au niveau de la partie postéro-interne des genoux a été rapportée aussi par d'autres auteurs, dans le cas des fibromyalgies par exemple [5]. Cette localisation correspond à la zone d'insertion des tendons des muscles de la patte d'oie sur le genou.

## **2. Intérêt clinique de la sensibilité douloureuse provoquée des chevilles et des genoux chez les migraineux**

La constatation de cette sensibilité douloureuse à la pression est extrêmement importante pour la mise en évidence d'une dysocclusion dentaire et pour préciser son mode d'action.

Quand, par exemple, il existe une prématurité (fermeture plus précoce des arcades dentaires d'un côté par rapport à l'autre), l'interposition d'une ou de plusieurs épaisseurs de lamelle de papier entre les dents homologues, du côté opposé de la prématurité, entraîne la suppression de toute irritabilité oro-faciale, mais aussi au niveau des chevilles

et des genoux. Autre exemple, quand il y a un diastasis canin, le comblement de l'espace intercanin agit de la même façon. Il en est de même lorsqu'on supprime les effets d'obstacles *travaillants* et *non travaillants* gênant les mouvements en latéralité de la mandibule : l'interposition d'une lamelle de papier entre la ou les dents porteuses de ces obstacles et celles qui leur font face fait immédiatement disparaître la sensibilité douloureuse à tous les niveaux et, en particulier, au niveau des chevilles et des genoux. On obtient les mêmes résultats quand on s'oppose aux effets nocifs de toute autre cause de dysocclusion dentaire intervenant dans la migraine. Le diagnostic de la dysocclusion repose finalement sur la disparition de l'irritation oro-faciale, mais aussi sur celle de la sensibilité des chevilles et des genoux par les tests que nous venons d'évoquer.

### **3. Intérêt de la sensibilité douloureuse provoquée des chevilles et des genoux dans la conduite du traitement de la dysocclusion dentaire des migraineux**

Pour le chirurgien-dentiste, qui est appelé à participer au traitement curatif de la migraine, le comportement de la sensibilité des chevilles et / ou des genoux, est pour lui d'une extrême importance.

Au cours de ses interventions, mise en place d'un plan de morsure (appareil dentaire de détente neuro-musculaire oro-faciale) et de l'adaptation des ergots de celui-ci, s'appuyant sur les canines, au cours des séances de meulage d'obstacles travaillants et non travaillants, au cours de la correction d'appareils dentaires défectueux, le chirurgien-dentiste dispose de tests simples et primordiaux, le contrôle des effets de son traitement sur la sensibilité perturbée des muscles et nerfs oro-faciaux, mais aussi, de celle des genoux et des chevilles.

### **4. Sensibilité des chevilles et des genoux chez les migraineux droitiers et gauchers**

Ayant remarqué, au cours d'un examen d'une migraineuse, qu'il y avait une sensibilité du genou et de la cheville nettement plus marquée à droite qu'à gauche, contrairement à l'habitude, et ayant appris par elle, qu'elle était gauchère, nous avons inclus dans notre protocole d'interrogatoire, les questions suivantes : - êtes-vous droitrière ou gauchère ? - gauchère permanente ? - gauchère contrariée ? ayant écrit initialement de la main gauche, puis secondairement, par contrainte à l'école, de la main droite ? - Êtes-vous ambidextre, vous servant de vos deux mains naturellement, sans contrainte ?

Parmi les 100 cas retenus pour ce travail, on compte 88 cas de migraines chez des droitiers, 10 cas de migraines chez des gauchers (c'est, grosso modo, la proportion de gauchers que l'on cite dans la littérature [4]), avec ici, 6 cas de gauchers vrais, 4 cas de gauchers contrariés (et 2 cas d'ambidextres).

Dans tous les cas, la sensibilité douloureuse provoquée a été évaluée par le patient lui-même, comme on l'a vu, au niveau de la région sous-malléolaire et au niveau de la région postéro-interne des genoux, à droite et à gauche, en utilisant une échelle

numérique allant de 1 à 10. La quantification permet une étude statistique comparative des résultats. La comparaison des moyennes a été obtenue par l'évaluation du test *t* de Student et par celle de la probabilité d'une différence par le calcul de *p*.

#### 41 Chez les migraineux droitiers

- *Sensibilité douloureuse provoquée au niveau de la région sous-malléolaire droite et gauche*

Les résultats de cette exploration chez les 88 migraineux droitiers sont regroupés dans le tableau I.

**Tableau I – Sensibilité quantifiée relevée au niveau des chevilles chez les droitiers**

Cheville droite		Cheville gauche		<i>t</i>	<i>p</i>
Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type		
3.1	2.9	5.8	2.9	11.3	0.0001

La différence, déjà signalée antérieurement [11], est donc confirmée statistiquement.

L'analyse de ces résultats montre aussi que

- 72 fois, soit 82 %, la sensibilité est inférieure à droite par rapport à ses valeurs à gauche,
- 2 fois, soit 2 % seulement, elle est supérieure à droite,
- 14 fois, soit 26 %, elle est équivalente à droite et à gauche (dont 2 fois nulle).

- *Sensibilité douloureuse provoquée à la face postéro-interne des genoux droit et gauche*

Les résultats sont rapportés dans le tableau II.

**Tableau II – Sensibilité quantifiée relevée au niveau des genoux chez les droitiers**

Genou droit		Genou gauche		<i>t</i>	<i>p</i>
Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type		
2.9	3.1	4.3	3.1	5.9	0.0001

La différence est très significative.

Dans le détail, on fait les constatations suivantes :

- 51 fois, soit 58%, la sensibilité du genou droit est inférieure à celle du genou gauche,
- 35 fois, soit 40%, elle est équivalente pour le genou droit et pour le genou gauche (dont 16 fois, où elle est nulle à droite et à gauche)
- 2 fois, soit 2%, elle est plus faible pour le genou gauche que pour le genou droit.

Cette étude portant sur la sensibilité douloureuse provoquée au niveau des chevilles et des genoux chez les migraineux droitiers montre donc les faits suivants : la sensibilité provoquée de la région sous-malléolaire externe droite est dans la grande majorité des cas inférieure à celle de la région sous-malléolaire externe gauche. Elle est globalement environ deux fois moindre, puisque les valeurs moyennes sont respectivement de 3,1 contre 5,8

Le genou droit dans sa partie postéro-interne est moins sensible que le gauche, mais on note que le nombre de cas où la sensibilité du genou droit est moindre que celle du genou

gauche (58% des cas) est plus faible qu'en ce qui concerne les chevilles (82%). Le nombre de cas où la sensibilité du genou droit est équivalente à celle du genou gauche est plus élevé qu'en ce qui concerne les chevilles, avec les proportions respectives de 40% et 16%.

À noter que le genou droit est moins sensible que la cheville droite, avec les valeurs respectives de la moyenne de 2,9 et 3,1 ( $p = 0,436$ ) et que le genou gauche est moins sensible que la cheville gauche, avec respectivement les valeurs de la moyenne de 4,3 et 5,8 ( $p = 0,0001$ ).

#### 42 Chez les migraineux gauchers

- *Sensibilité douloureuse provoquée au niveau de la région sous-malléolaire droite et gauche*

	Cheville droite	Cheville gauche	Genou droit	Genou gauche
<b>Gauchers vrais</b>				
N° 1	5	4	6	0
N° 2	5	0	6	0
N° 3	0	0	5	0
N° 4	0	0	6	0
N° 5	0	0	6	6
N° 6	9	8	8	8
<b>Gauchers contrariés</b>				
N° 7	0	0	4	2
N° 8	9	3	6	3
N° 9	7	3	0	0
N° 10	6	7	8	5
<b>Ambidextres</b>				
N° 11	1	9	0	2
N° 12	9	9	7	7

Les résultats concernant les chevilles et les genoux figurent dans le tableau ci-dessus. Si l'on retient uniquement les 10 cas regroupant les gauchers vrais et les gauchers contrariés, on a les résultats qui figurent dans le tableau III.

**Tableau III – Sensibilité quantifiée relevée au niveau des chevilles chez les gauchers**

Cheville droite		Cheville gauche		<i>t</i>	<i>p</i>
Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type		
4.1	3.7	2.5	3	2.1	0.0697

La différence n'est pas significative.

Il est possible qu'un échantillon plus important nous apporte ultérieurement la preuve d'une différence. En tout cas, chez les gauchers, la cheville gauche n'est pas, comme

c'est le cas chez les droitiers, plus sensible que la cheville droite, c'est plutôt l'inverse. Chez les migraineux droitiers, dans 82% des cas, la cheville gauche est plus sensible que la cheville droite. C'est seulement dans 10% chez les migraineux gauchers.

• *Sensibilité douloureuse provoquée à la face postéro-interne des genoux droit et gauche*  
 En regroupant, ici aussi, les migraineux gauchers vrais et les migraineux gauchers contrariés (N=10), on a les résultats qui sont schématisés dans le tableau IV.

**Tableau IV – Sensibilité quantifiée relevée au niveau des genoux chez les gauchers**

Genou droit		Genou gauche		t	p
Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type		
5.5	2.3	2.4	2.9	3.8	0.004

La différence est significative.

On relève que 7 fois sur 10 (70%), la sensibilité du genou droit est plus forte que celle du genou gauche. Trois fois, la sensibilité des genoux est équivalente des deux côtés, dont une fois nulle des deux côtés. La sensibilité du genou droit n'est jamais inférieure à celle du genou gauche.

Ainsi, chez les migraineux droitiers, c'est la cheville gauche qui est la plus sensible. Chez les migraineux gauchers, c'est le genou droit.

En ce qui concerne les sujets ambidextres, les 2 seuls cas ne permettent pas de conclusion. Dans le premier cas (N° 11 du tableau), la sensibilité domine à la cheville gauche. Dans le deuxième cas, (N° 12 du tableau), l'irritabilité est forte, mais équivalente, à droite et à gauche.

## Discussion

La notion de sensibilité douloureuse provoquée au niveau de la partie postéro-interne des genoux et de la région sous-malléolaire externe des chevilles, qui est plus forte à gauche chez les migraineux droitiers, alors que c'est l'inverse chez les gauchers, n'est pas sans intérêt du point de vue neurologique. Y aurait-il un foyer central de la douleur chez le migraineux droitier, opposé à celui des migraineux gauchers ? Des études par IRM pourraient apporter des éclaircissements sur ce sujet.

Les relations qui apparaissent entre mâchoires, genoux, chevilles, avec des particularités entre les migraineux droitiers et gauchers, doivent intéresser aussi les posturologues qui se penchent beaucoup sur ces problèmes [2-3,15].

Ces constatations sont intéressantes également en ce qui concerne le traitement de la dysocclusion dentaire des migraineux. Le dentiste qui va traiter la dysocclusion s'appuiera non seulement sur le comportement de la sensibilité des muscles et des nerfs oro-faciaux, mais aussi sur celle des genoux et des chevilles, souvent extrêmement douloureux à la pression, surtout à gauche, en sachant que la sensibilité peut être dominante à droite chez les gauchers.

Il faut noter aussi qu'avec le jeu des cales podologiques [13], il existe toujours une hauteur de relèvement de la voûte plantaire interne qui, en position debout sur ces cales,

fait disparaître la sensibilité anormale des genoux et des chevilles. Les cales peuvent avoir aussi un effet favorable sur l'irritabilité oro-faciale, mais, à ce niveau, c'est la correction de la dysocclusion dentaire qui est la plus efficace.

Notons enfin que l'on trouve dans la littérature quelques travaux qui étudient des comportements différents des droitiers et des gauchers dans d'autres domaines que la migraine [1,4,6-7].

## Conclusion

Chez les migraineux droitiers, l'examen clinique met en évidence une sensibilité douloureuse provoquée particulièrement au niveau de la région sous-malléolaire externe dominante à gauche et aussi au niveau de la partie postéro-interne des genoux, mais moins accentuée.

Chez les migraineux gauchers, la sensibilité douloureuse provoquée se situe surtout sur la partie postéro-interne du genou droit

## Bibliographie

1. Cherbuin N, Brinkman C. Hemispheric interactions are different in lefthanded individuals. *Neurophysiol* 2006;20:700-707.
2. Da Cunha HM. Le syndrome de déficience posturale (SPD). *Agressologie* 1987;28:941-943.
3. Gagey PM, Weber B. *Posturologie. Régulation et dérèglements de la station debout*. Masson, Paris, 1999:164p.
4. Hoogmartens MJ, Struyck J. Left-right ratio of the stretch reflex in the spinal muscles of scoliotic and lefthanded subjects. *Electromyograph clin neurophysiol* 1977;17:77-178.
5. Mergui A. *La fatigue chronique ou fibromyalgie*. Guy Trénadal Edit, Paris, 2002:246p.
6. Stenhuis RE, Ostbye T, Walton R. An examination of the hypothesis that lefthanders die earlier : the Canadian Study of the Health an Aging. *Laterality* 2001;6:69-75.
7. Tezel A, Kavrut F, Kara C, Demir T, Kravut R. Musculoskeletal disorders in left- and right-handed Turkish students. *Int J Neurosci* 2005;115:255-266.
8. Thomas J. Sensibilité sous-malléolaire externe et tétrade rhumatologique. Appréciation en milieu thermal. Incidences thérapeutiques. *Press Therm Climat* 1998;135:51-52.
9. Thomas J. Pied et colonne vertébrale. Bilan de leur relation par une manœuvre simple au cabinet médical. 12<sup>ème</sup> Congrès français de Rhumatologie Paris 1999. *Rev du rhumatisme* 1999;66:742.
10. Thomas J, Cropsal A, Thomas E. Le pied et la pathologie de la colonne vertébrale. Technique personnelle d'exploration, de traitement correctif et de contrôle de la thérapeutique. *Press Therm Climat* 1999;136:58-67.
11. Thomas J. Influence du relèvement de la voûte plantaire interne sur les lombosacralgies chroniques. Bilan de 241 cas. 13<sup>ème</sup> Congrès français de Rhumatologie Paris 2000. *Rev du rhumatisme* 2000;67:793.
12. Thomas J, Thomas E. Relèvement de la voûte plantaire interne et rhumatologie. *Cinésiologie* 2002;41:46.
13. Thomas J, Guilbaud D, Thomas E. Jeu de cales podologiques. *Cinésiologie* 2006;45:14-16.

14. Thomas J, Tomb E, Thomas E. *La migraine, la comprendre, la guérir définitivement*. Heures de France Edit, Paris, 2006:135p.
15. Villeneuve P. Le pied humain organe de la posture orthostatique. *Kinésithérapie scientifique* 1990;294:47-51.