

# L'examen neurologique - un outil de choix (suite)



Hélène Loiselle D.O.

**ABSTRACT :** This is the second part of a previous article on the neurological examination, and covers the examination of the motor and sensory systems.

The examination of the motor system includes the inspection of major muscle groups for atrophy and fasciculations; the assessment of muscle tone for spasticity, rigidity or hypotonia; the evaluation of muscle power for weakness; the evaluation of deep tendon reflexes and cutaneous reflexes for signs of upper or lower motor neuron lesions (and assessing the presence of clonus as necessary); and testing for coordination if a cerebellar lesion is suspected.

The examination of the sensory system covers different modalities such as vibration sense, light touch, joint position sense (proprioception), pain and temperature).

Dans le cadre de l'article du numéro précédent, les deux premières phases de l'examen neurologique ont été abordées, soit les observations générales et l'examen des nerfs crâniens. Le présent article traite des deux phases suivantes,

qui sont l'examen de la **motricité** et l'examen de la **sensibilité**.

## Examen de la motricité

L'examen neurologique de la motricité inclut l'inspection des groupes musculaires, et l'évaluation du tonus musculaire, de la force des groupes musculaires, des réflexes ostéo-tendineux et de la coordination.

### Inspection des groupes musculaires

Il s'agit ici d'observer l'apparence des muscles, par inspection et palpation, pour relever toute atrophie ou contractions spontanées. L'atrophie généralisée des muscles peut indiquer une nutrition déficiente, ou encore un problème métabolique. L'atrophie localisée est généralement reliée à une blessure au niveau d'une articulation et à l'immobilisation subséquente, mais peut aussi être due à la compression d'une racine nerveuse ou d'un nerf périphérique. Une hypertrophie relative peut aussi être méprise pour une atrophie contralatérale, chez les gens utilisant beaucoup plus un des deux bras dans le cadre de leur travail par exemple, ou chez un gaucher ou un droitier.

Les contractions musculaire spontanées visibles à l'œil nu (fasciculations) sont des contractions d'une unité neuromotrice du muscle. Bien qu'elles soient généralement bénignes, elle peuvent indiquer un problème neurologique en présence d'autres symptômes tels que la faiblesse et/ou l'atrophie du muscle, ou si d'autres signes de dysfonction nerveuse sont présents.

Une façon rapide de dépister toute faiblesse au niveau des membre inférieurs est d'observer la

démarche normale du patient, puis de lui demander de marcher sur la pointe des pieds, sur les talons, et en funambule. Ce test rapide révèle aussi toute instabilité lors de la marche.

### Évaluation du tonus musculaire

Alors que le patient est étendu sur la table, il est toujours bon d'observer la posture au repos, particulièrement dans le but de voir si les fléchisseurs ou si les extenseurs ont tendance à prédominer.

On évalue ensuite le tonus, par la flexion / extension passive du coude, pronation / supination passive de l'avant-bras et flexion / extension passive du genou à différentes vitesses, afin de relever toute spasticité, rigidité ou hypotonie. La spasticité est caractérisée par une accumulation rapide de résistance à une certaine vitesse lors de l'étirement passif, plus évidente durant l'extension du coude dans le membre supérieur, et la flexion du genou dans le membre inférieur. La rigidité est aussi caractérisée par la résistance à l'étirement, quoique plus uniforme sur l'ensemble de l'amplitude de mouvement, ou en "roue dentée", c'est-à-dire une alternance de plus et de moins de résistance. Si vous doutez des résultats que vous obtenez, demandez au patient de serrer les dents ou les mains durant l'évaluation. Dans le cas de l'hypotonie, le membre est mou et bouge beaucoup plus que la normale si bougé passivement, signifiant un problème au niveau des motoneurones inférieurs ou du cervelet.

### Évaluation de la force des groupes musculaires

La force des groupes musculaires est évaluée par une contraction de ces groupes contre résistance de la part du thérapeute. Les racines nerveuses suivantes sont évaluées par la contraction indiquée :

- C5: Abduction des épaules
- C5-(6): Flexion du coude avec paumes face au

- plafond (supination)
- C(5)-6: Flexion du coude avec paumes l'une face à l'autre
- C7: Extension du coude
- C8: Flexion des doigts
- T1: Adduction des doigts
- L2-3: Flexion de la hanche
- L3-4: Extension du genou
- L5-S1: Flexion du genou
- L4-5: Flexion dorsale du pied
- S1-2: Flexion plantaire du pied
- L5: Extension du gros orteil

Si le patient dit éprouver de la faiblesse musculaire, mais que vous ne trouvez pas d'évidence de faiblesse lors du test, il peut être utile de répéter les contractions. Dans un cas de myasthénie grave, par exemple, la faiblesse ne peut devenir évidente qu'à la cinquième contraction.

### Évaluation des réflexes ostéo-tendineux

Les cinq réflexes les plus communs sont illustrés aux figures 1 à 5. Pour chacun, voici les racines nerveuses associées :

- Bicipital (C5 (C6))
- Stylo-radial (C5-6)
- Tricipital (C6-7)
- Rotulien (L2-3-4)
- Achilléen (S1-2)

Dans le cas du réflexe bicipital, de meilleurs résultats peuvent être obtenus si on utilise notre pouce pour mettre le tendon sous tension et qu'on frappe le marteau réflexe sur ce doigt (voir figure 1). Le mouvement du marteau devrait être pendulaire, ce qui est plus facile à accomplir en utilisant un marteau à tige flexible de type Queen Square tel qu'illustré aux figures 1 à 5. (page suivante). La figure 5 illustre une façon moins commune mais tout aussi efficace d'obtenir le réflexe achilléen : la jambe étendue sur la table, on maintient le pied en flexion dorsale à l'aide d'une main sur la partie distale du pied, et on obtient le réflexe en frappant du marteau les doigts de cette main.

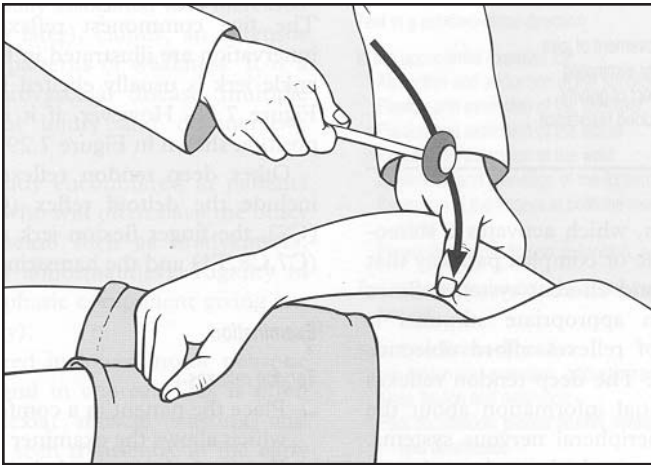


Fig. 1  
Réflexe bicipital

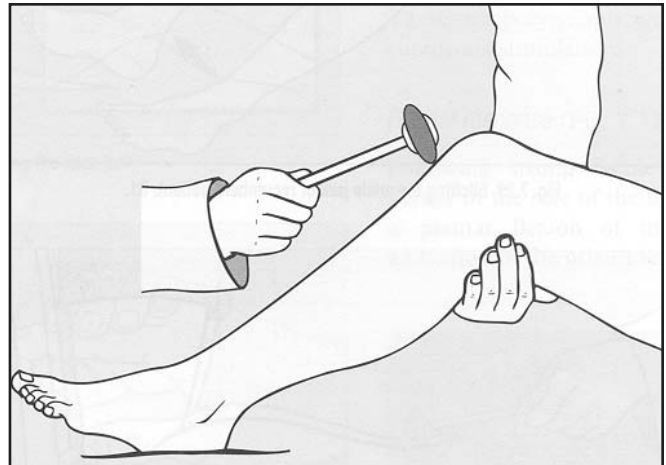


Fig. 4  
Réflexe rotulien

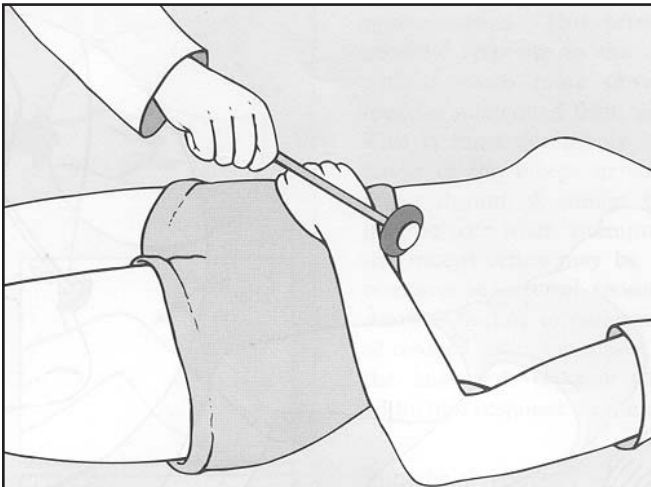


Fig. 2  
Réflexe stylo-radial

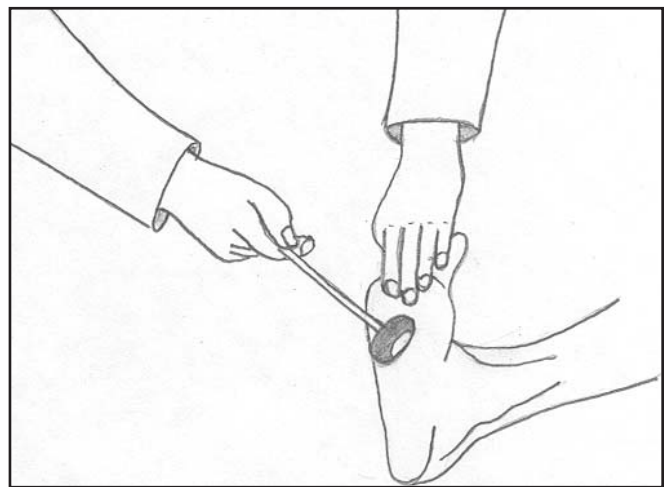


Fig. 5  
Réflexe achillien

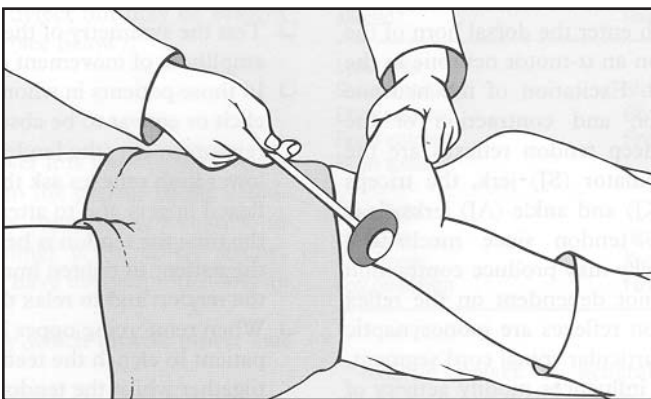


Fig. 3  
Réflexe tricipital

La réponse normale est une flexion plantaire du pied contre la main. Dans tous les cas, en l'absence de réflexes, on demande au patient de serrer les dents ou les mains (manœuvre de Jendrassik) et on répète les tests.

En présence de lésion du système nerveux central (motoneurones supérieurs), les réflexes seront plus vifs, alors que s'il y a lésion du système nerveux périphérique (motoneurones inférieurs), ils seront faibles, ou absents. Si tous les réflexes sont faibles ou absents, il est possible que ce soit normal pour ce patient, puisque

chez certaines personnes les réflexes sont particulièrement difficiles à provoquer. Les réflexes en pendule sont particulièrement visibles au niveau du réflexe rotulien, quand le patient est assis avec les jambes qui pendent hors de la table, et résultent en plusieurs aller-retour avant que la jambe ne s'immobilise, dénotant une atteinte au niveau du cervelet.

### Réflexes cutanés

Les réflexes cutanés abdominaux sont obtenus par une stimulation tactile légère des quadrants inférieurs et supérieurs, gauche et droite entourant l'ombilic. La réponse normale est une contraction des muscles abdominaux, ipsilatérale au côté stimulé. Ces réflexes sont souvent absents très tôt dans le développement de la sclérose en plaques, mais sont généralement difficiles à provoquer chez les patients plus âgés, ou chez les femmes ayant eu plusieurs grossesses.

Le réflexe cutané plantaire consiste en une stimulation tactile de la plante du pied (voir figure 6). La réponse normale est une flexion involontaire du gros orteil. En cas de lésion pyramidale, on obtient plutôt une extension lente et majestueuse du gros orteil, aussi connue sous le nom de signe de Babinski.

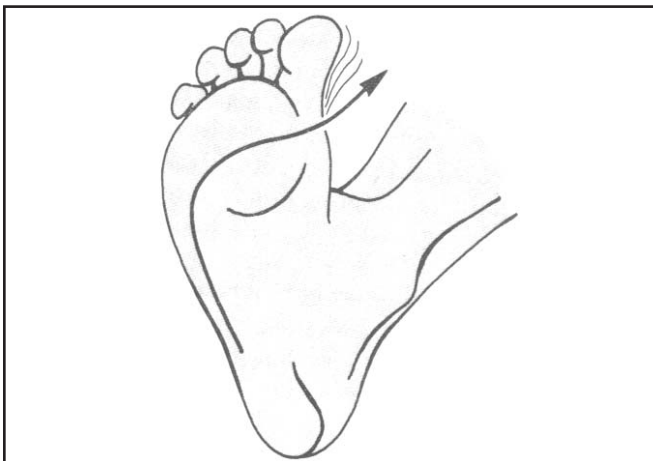


Fig. 6  
Réflexe cutané plantaire

### Clonus

Si on suspecte une lésion des motoneurones supérieurs, on peut vérifier s'il y a présence de clonus:

À la cheville, en imposant une flexion dorsale soudaine et maintenue. Le résultat est anormal si la cheville effectue plus de 3 contractions en réponse à la flexion dorsale.

Au genou, en déplaçant la rotule inférieurement de façon soudaine. Une contraction réflexe des quadriceps est toujours anormale.

### Évaluation des tests de coordination

Ces tests permettent de dépister une lésion du cervelet, qu'on a pu d'abord soupçonner par des réflexes en pendule, un tremblement intentionnel, une démarche ébrieuse, de la dysarthrie ou un nystagmus. Ces tests, en plus de révéler tout tremblement intentionnel, mettront aussi en évidence un manque de précision au niveau des fonctions motrices, qui relèvent du cervelet.

\* L'épreuve doigt-nez (voir figure 7) : le patient pointe du doigt son nez et le doigt du thérapeute, alternativement, de plus en plus vite, alors que le doigt du thérapeute se déplace.

\* L'épreuve de renversement répétitif de la main (voir figure 8) : la patient tapote une de ses mains à l'aide de l'autre, en utilisant alternativement la paume et le dos de sa main).

\* L'épreuve talon-genou : le patient glisse un talon le long de la crête du tibia de la jambe opposée, du genou à la cheville.

Pour chacun de ces tests, il s'agit d'observer la vitesse, la précision et la fluidité des mouvements, ainsi que tout tremblement.

### Examen de la sensibilité

Les différentes modalités de la sensibilité sont la pallesthésie (sensibilité à la vibration), le tact (toucher superficiel) et le sens de position, qui

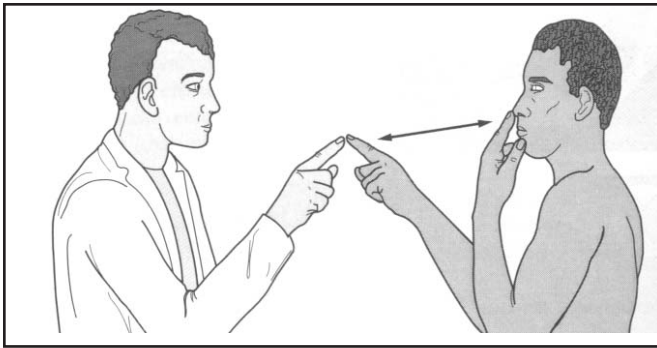


Fig. 7  
Épreuve doigt-nez

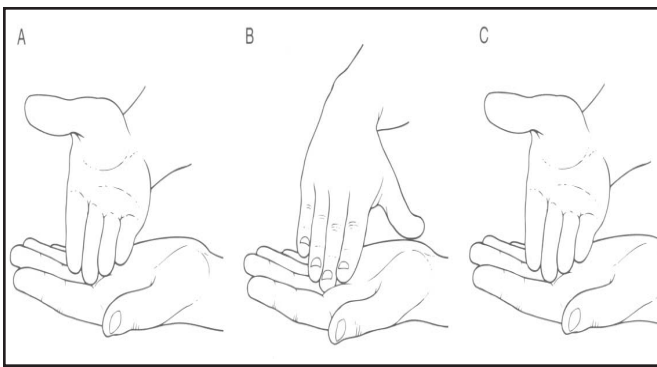


Fig. 8  
Épreuve du renversement répétitif de la main

sont véhiculées par les cordons dorsaux (faisceaux grêle et cunéiforme), ainsi que la sensibilité à la douleur et la sensibilité thermique (chaud/froid), véhiculées par les cordons latéraux (faisceaux spino-thalamiques).

Si la patient se plaint de symptômes liés à la sensibilité, il est toujours préférable de débiter le test là où la sensibilité est anormale, en se déplaçant vers les zones normales, afin de déterminer le plus précisément possible l'étendue de la zone de paresthésie.

Le but de l'examen de la sensibilité est d'évaluer l'objectivité des symptômes sensitifs ressentis par le patient. Il faut toutefois prendre garde à bien interpréter les paroles du patient : une faiblesse ou lourdeur dans un membre peut parfois être décrite comme un engourdissement!

### Pallesthésie

Utiliser un diapason 128 Hz sur la pulpe du doigt ou la jointure pour le membre supérieur, et le gros orteil ou l'articulation interphalangienne pour le membre inférieur. Puis se déplacer de façon plus proximale en utilisant les malléoles, les rotules, les crêtes iliaques et proéminences cubitales.

### Tact

Utiliser un papier mouchoir ou le bout des doigts pour effleurer la peau, et tester les différents dermatomes associés aux racines nerveuses ainsi que les territoires des nerfs périphériques.

### Sens de position

D'abord démontrer sur soi, en tenant son index entre le pouce et l'index opposés (voir figure 9), avec des mouvements de 90 degrés, un mouvement du doigt vers le haut et vers le bas. Ensuite demander au patient de fermer les yeux, et répéter le test. Commencer par les articulations distales, et se déplacer de façon proximale.

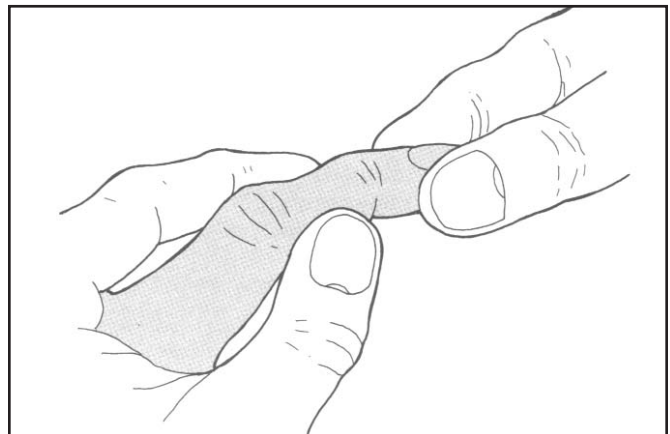


Fig. 9  
Évaluation du sens de position

### Douleur

On teste la douleur à l'aide d'une épingle, dont la

pointe entre en contact léger avec la peau. Il est rassurant pour le patient que le thérapeute démontre d'abord la piqûre d'épingle sur lui-même, avant de débiter le test. Ce test ne devrait pas être particulièrement inconfortable pour le patient, donc prêter une attention particulière si le patient grimace ou se plaint de douleur. La peau ne devrait pas rester marquée suite à ce test, et on ne devrait jamais piquer au sang!

\* \* \*

En conclusion, l'examen du système nerveux est, somme toute, relativement simple à intégrer dans la consultation en ostéopathie, particulièrement si la présentation du patient permet de soupçonner un problème d'origine neurologique. En évaluant les différentes fonctions du système nerveux, on obtient une excellente image de l'intégrité des ses différentes composantes, puisque comme on le sait, **la structure gouverne la fonction!** Le défi est souvent de distinguer des

résultats légèrement différents de la normale de ceux qui sont franchement un signe de pathologie. Toutefois, la beauté de l'examen neurologique réside dans le fait que, dans la plupart des cas, c'est non pas un seul test, mais bien l'ensemble des résultats de plusieurs tests qui permettra finalement d'obtenir une idée plus précise de la situation et, si besoin est, de référer le patient à son docteur.

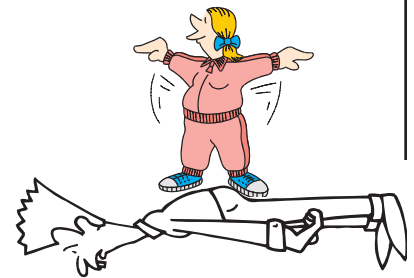
### Bibliographie

*Epstein et al., Pocket Guide to Clinical Examination Second Edition, Mosby, 1997*  
*Marshall, Kenneth G., Physical Diagnosis series, Patient Care Canada, Vol. 9, 1998*  
*Munro et al., Macleod's Clinical Examination, Ninth Edition, Churchill Livingstone, 1996*  
*Patten, John, Neurological Differential Diagnosis, Second Edition, Springer 1995*  
*Waxman et al., Correlative Neuroanatomy, Twenty-Second Edition, Appleton & Lange, 1995*

## OSTÉOPATHIE À L'ANCIENNE

Pié(d)tiner ou fouler du pied.

La méthode la plus primitive connue de traitement du lumbago consistait à se faire piétiner le dos. Elle a été pratiquée dans plusieurs pays et civilisation d'Hippocrate à nos jours. Pratiquée chez plusieurs nations européennes, de l'Autriche à l'Ukraine, en passant par la Roumanie.



Une jeune femme raconte comment elle marchait sur le dos de son père lorsqu'il souffrait d'un lumbago aigu.

Un conducteur de chameau, fourbu et incapable de poursuivre sa route, se roule dans le sable chaud. Allongé ensuite sur le ventre, un de ses compagnons le foule aux pieds, lui piétine la région lombaire et le frappe jusqu'à ce qu'il se relève prêt à continuer le voyage.

C'est la coutume au Berwickshire, chez les femmes qui travaillent aux champs à piocher les navets avec des pioches à manches courts, de s'allonger à plat ventre sur le sol et de se laisser marcher sur la région lombaire, jusqu'à disparition complète de la fatigue.

Une coutume semblable est rapportée en Afrique chez les femmes conductrices de chameaux. Quand elles sont fatiguées, elles se piétinent le dos l'une l'autre jusqu'à ce qu'elles puissent se relever toutes rafraîchies!

Sources : Planet Medicine, Origins, Richard Grossinger