

Commande nerveuse et réflexe achilléen :

Étape 1 :

Un patient souffrant de douleurs allant de derrière la cuisse jusqu'à la plante du pied se rend chez son médecin pour déterminer l'origine de son problème. Au cours de sa visite, son médecin met en avant une diminution du réflexe achilléen.

On cherche donc à identifier le centre nerveux impliqué dans le réflexe achilléen pour localiser l'origine de cette anomalie.

Pour se faire, nous nous proposons d'utiliser le logiciel ExAO. Pour se faire, nous effectuerons une percussion du tendon d'Achille d'une personne sur laquelle des électrodes reliées au logiciel ont été positionnées. Nous obtiendrons ainsi une courbe permettant de déterminer le temps nécessaire au message nerveux pour atteindre le centre nerveux et revenir au muscle extenseur. Or, nous savons que la vitesse moyenne du message nerveux est d'environ $50\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$. Ainsi, nous pourrions déterminer la distance parcourue par le message et donc le centre nerveux du message.

Si on obtient une distance correspond au double de la distance muscle-encéphale on pourra conclure qu'il s'agit du centre nerveux. Or si elle correspond au double de la distance moelle épinière-muscle, on pourra conclure qu'il s'agit du centre nerveux.

Étape 3 :

Capture d'écran ExAO légendée

Étape 4 :

Un patient souffrant de douleurs allant de derrière la cuisse jusqu'à la plante du pied se rend chez son médecin pour déterminer l'origine de son problème. Au cours de sa visite, son médecin met en avant une diminution du réflexe achilléen.

Après avoir calculé la distance parcourue par le message nerveux, on remarque que celle-ci correspond au double de distance moelle épinière-muscle extenseur. Ainsi, nous pouvons conclure que le centre nerveux impliqué dans le réflexe achilléen est la moelle épinière. De ce fait, c'est cette dernière qui est à l'origine de cette anomalie.