

3B-Neurone et fibre musculaire : la communication nerveuse
COMMANDE NERVEUSE ET REFLEXE ACHILLEEN

Fiche sujet – candidat (1/2)

Mise en situation et recherche à mener

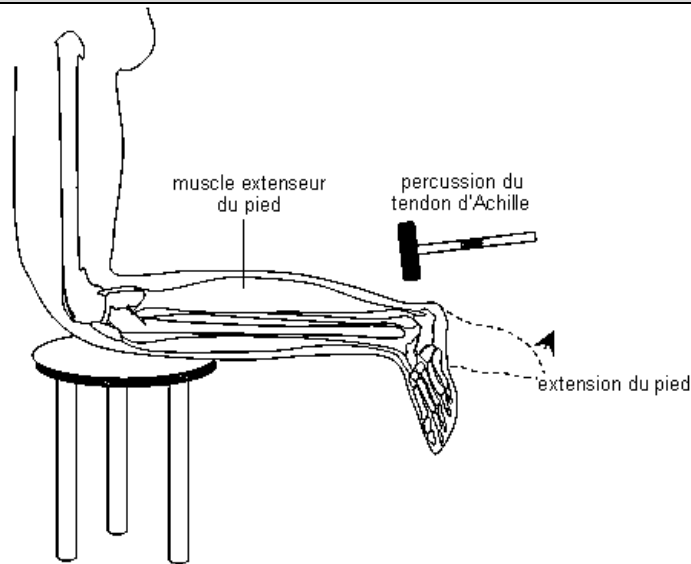
Un patient, souffrant de douleurs allant de derrière la cuisse jusqu'à la plante du pied, se rend chez son médecin. Il explique que parfois il ressent des fourmillements et une faiblesse musculaire à certaines zones de la jambe et du pied. Son médecin, au cours de la visite, effectue un test réflexe montrant une diminution du réflexe achilléen.

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

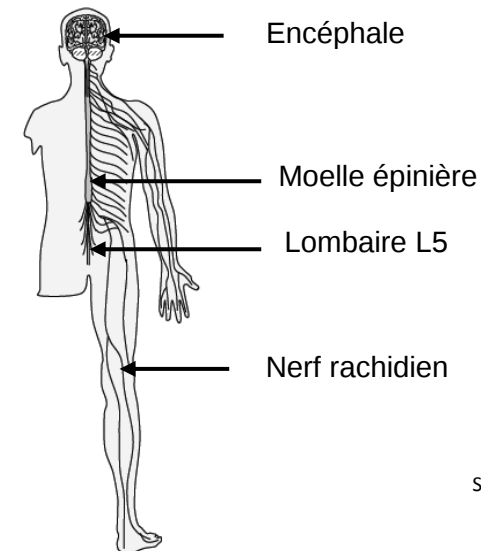
Ressources

Principe du réflexe achilléen

La vitesse moyenne du message nerveux est d'environ 50m.s^{-1}



Organisation du système nerveux



Source : banque de schémas
SVT Dijon

Etape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème (durée recommandée : 10 minutes)

Proposer une stratégie de résolution réaliste, permettant d'identifier le centre nerveux impliqué dans le réflexe achilléen pour localiser l'origine de cette anomalie, en réalisant une mesure ExAO.

Appeler l'examineur pour présenter oralement votre proposition et obtenir la suite du sujet.

3B-Neurone et fibre musculaire : la communication nerveuse
COMMANDE NERVEUSE ET REFLEXE ACHILLEEN

Fiche sujet – candidat (2/2)

Etape 2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables

Mettre en œuvre le protocole de mesure ExAO afin d'identifier le centre nerveux impliqué dans le réflexe achilléen pour localiser l'origine de cette anomalie.

Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.

Etape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer

Sous la forme de votre choix, présenter et traiter les données brutes pour qu'elles apportent les informations nécessaires à la résolution du problème.

Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérification de votre production.

Etape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème

Exploiter les résultats pour identifier le centre nerveux impliqué dans le réflexe achilléen pour localiser l'origine de cette anomalie.

Répondre sur la fiche-réponse candidat.

3B-Neurone et fibre musculaire : la communication nerveuse
COMMANDE NERVEUSE ET REFLEXE ACHILLEEN

Fiche-protocole - candidat

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel

Matériel : - personne sur laquelle les électrodes sont déjà positionnées. - chaîne d'acquisition ExAO - mètre ruban - logiciel d'acquisition et sa fiche technique	Afin d'identifier le centre nerveux impliqué dans le réflexe achilléen pour localiser l'origine de cette anomalie : - réaliser une mesure ExAO <i>Paramétrer la mesure (ExAO) de 120ms</i> <i>Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.</i>	
Sécurité (logo et signification)	Précautions de la manipulation Mesures de distance : - la base du muscle extenseur (milieu du mollet) et la base de la moelle épinière (niveau vertèbre lombaire L5) - la base du muscle extenseur et le cerveau	Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible) 