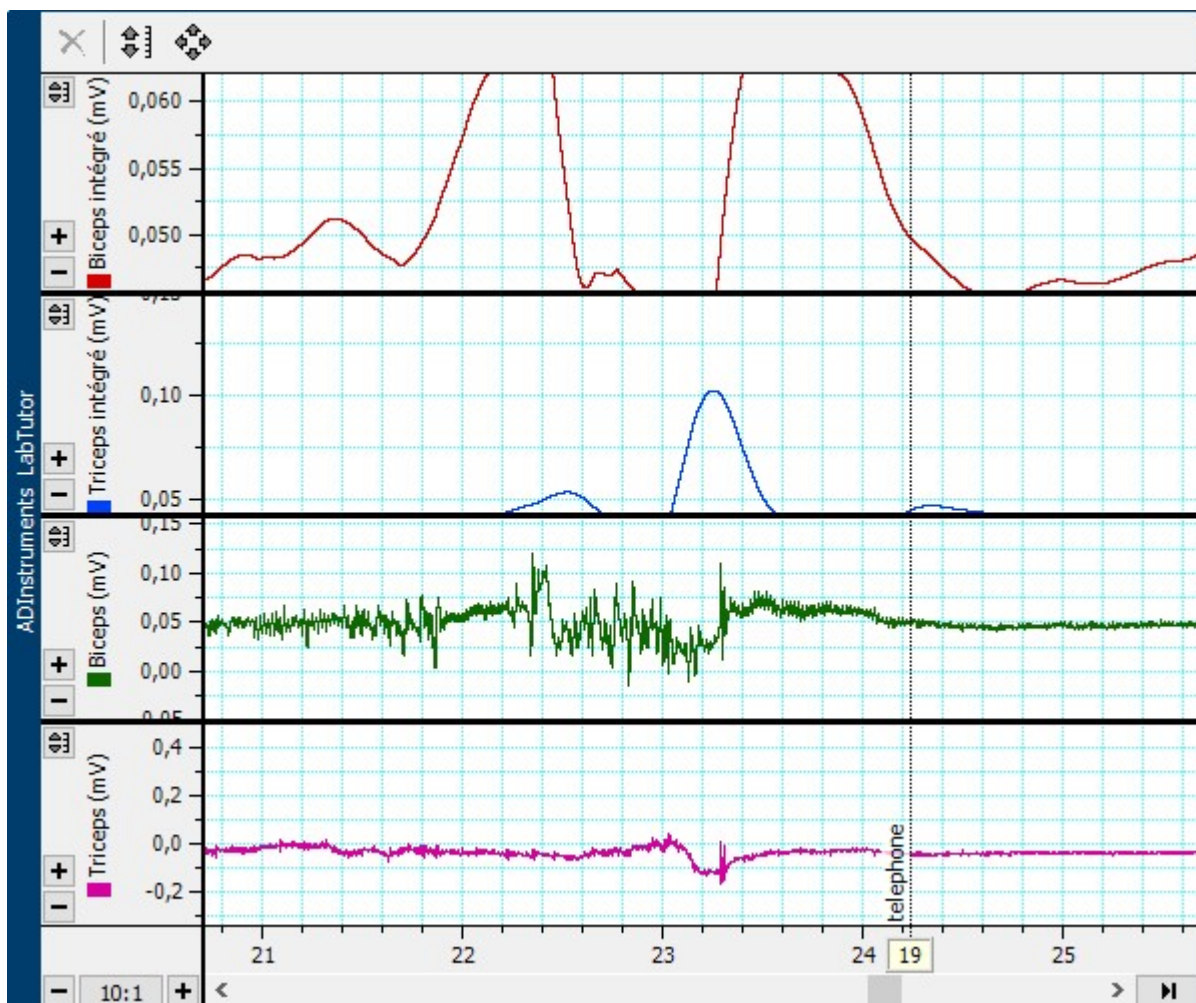


Électromyographie (EMG) - Compte-rendu

Identification	sps24hamady, sps24hamady (sps24hamady, sps24hamady)	En Cours
		Commencé 11:16 5 nov. 2024

Exercice 1: Contraction Volontaire



Amplitude EMG	
Livres	Amplitude
0	0,035
1	0,049
2	0,055
3	
4	

Questions:

1. À la différence d'un électrocardiogramme, le tracé d'un électromyogramme est beaucoup plus irrégulier. D'après vous quelle en est la raison?

Réponse

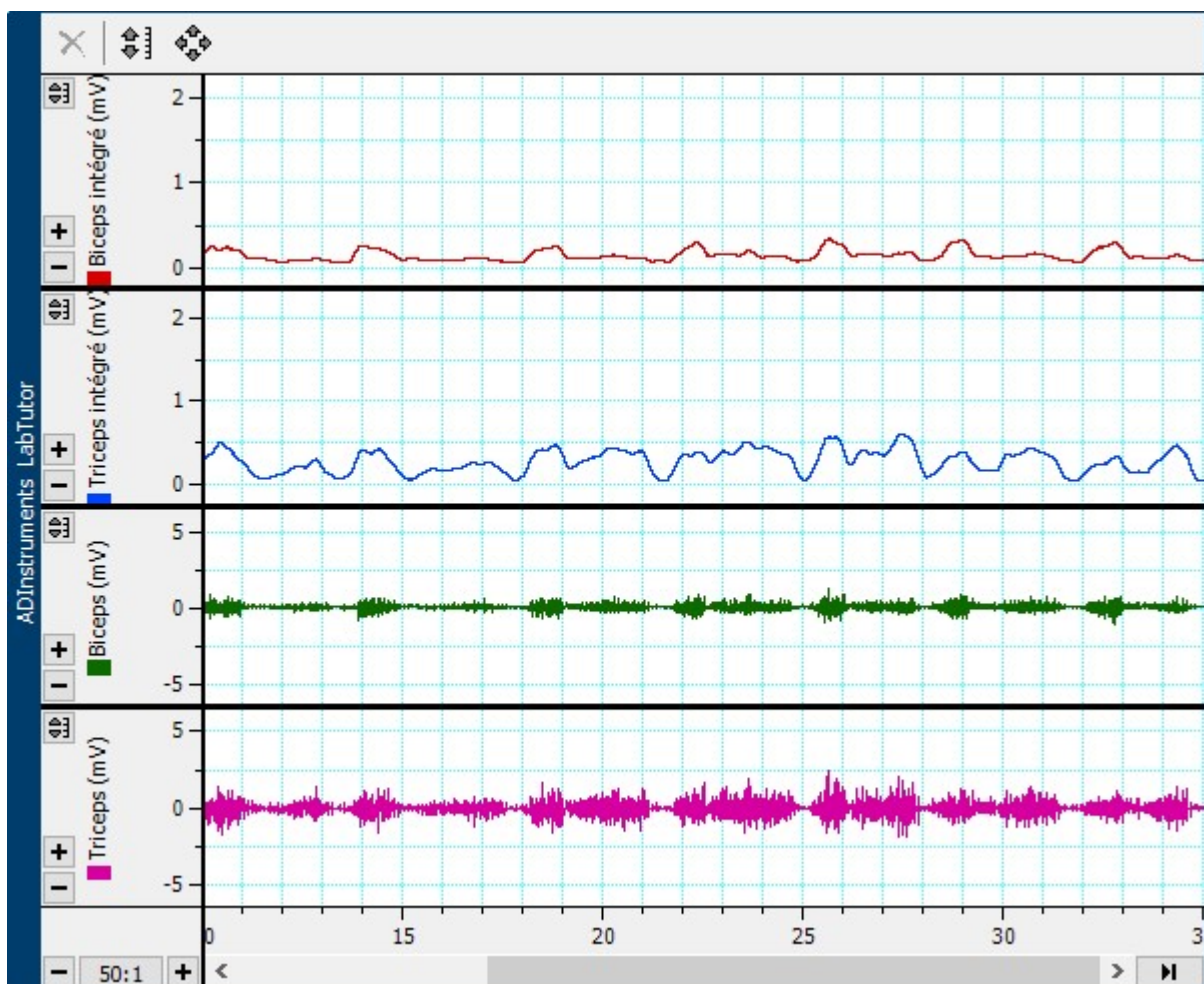
La raison est que l'ECG mesure l'activité électrique du cœur qui est rythmique et automatique avec des contractions qui sont régulières tandis que l'EMG mesure l'activité du muscle qui est plus variable car il y a des contractions volontaires et irrégulières.

2. Comment le tracé de l'EMG a-t-il changé quand vous avez ajouté des poids sur votre bras? En vous basant sur les données enregistrées, que se passe-t-il, d'après vous, au niveau des muscles lorsque le poids augmente?

Réponse

Le tracé EMG montre une augmentation de l'amplitude et de la fréquence des signaux. En outre, plus le poids est lourd et plus le muscle sollicite des fibres musculaires (effort musculaire intense) car son activité électrique augmente.

Exercice 2: Alternance Activité et Co-activation



Amplitude EMG		
Condition	Biceps Intégré	Triceps Intégré
Contraction du Biceps	0,065	0,074
Contraction du Triceps	0,046	0,058

Questions:

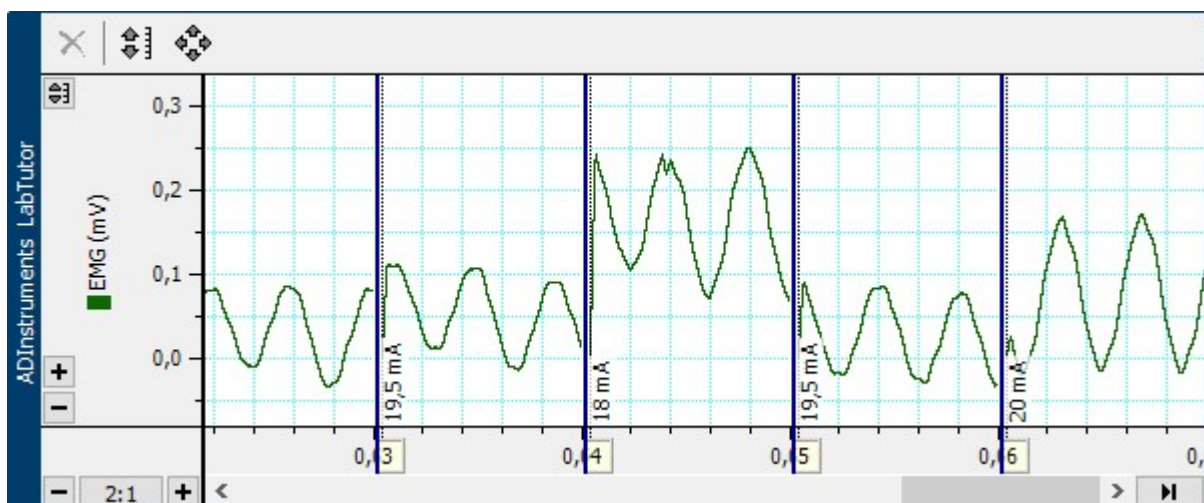
3. Comment définissez-vous la co-activation? Essayez d'expliquer ce phénomène?

Réponse La co-activation est un phénomène qui peut s'expliquer par le fait que plusieurs muscles travaillent ensemble de manière simultanée pour effectuer un mouvement. Ce phénomène peut s'expliquer par le simple fait que les muscles agonistes et antagonistes réduisent les mouvements brusques pour préserver les articulations

4. La co-activation du muscle abdominal et des muscles qui soutiennent la colonne vertébrale s'avère être essentielle pour la posture bipède des êtres humains. Sur la base des données enregistrées, la co-activation du triceps est-elle nécessaire au fonctionnement correct du biceps et réciproquement?

Réponse Oui, elle est nécessaire au fonctionnement correct du biceps et réciproquement, le muscle antagoniste s'active légèrement pour une précision des mouvements et stabiliser les articulations (coude, épaule)

Exercices 3 et 4: EMG évoqué et Vitesse de Conduction Nerveuse



EMG évoqué			
Latence pour le poignet (s)	Latence pour le coude (s)	Distance (mm)	Vitesse (m/s)
0,014	0,005	25	-2,8

Questions:

5. Faites une liste des événements physiologiques qui se produisent entre la stimulation et le début de la réponse enregistrée (autrement dit, pendant la période de latence).

Réponse

- dépolarisation de la membrane musculaire
- propagation du PA le long du neurone du neurone moteur
- libération du calcium par le reticulum sarcoplasmique
- fixation du calcium à la troponine
- changement de conformation de la tropomyosine

6. Quelles contributions (citées dans la réponse à la question 1 ci-dessus) à la période de latence dépendent-elles de la position de l'électrode de stimulation?

Réponse

les contributions à la période de latence qui dépendent de la position de l'électrode de stimulation sont:

- la propagation du PA le long du neurone moteur
- dépolarisation de la membrane musculaire

7. En vous basant sur vos résultats et le calcul de la vitesse de conduction nerveuse, combien faudrait-il de temps à une impulsion nerveuse pour voyager de la moelle épinière au gros orteil? En assumant que la distance parcourue est de 1 m.

Réponse

Il faudrait 0.35s ($t=d(1m)/v(2.8m/s)$) à une impulsion nerveuse pour voyager de la moelle épinière au gros orteil

8. Y-a-t-il eu une variation de la vitesse de conduction nerveuse entre les personnes de votre groupe? Quelles peuvent en être les raisons?

Réponse

Oui il y'a eu des variations de vitesse de conduction nerveuse entre les personnes, celles ci peuvent être expliquées par:

- épaisseur de la gaine de myéline
- état de santé
- température corporelle
- taille de l'individu