

L'ACTIVITÉ NEUROMUSCULAIRE

Rigal Robert

L'ACTIVITÉ NEUROMUSCULAIRE

Différentes catégories d'activités musculaires:

- réflexe
- volontaire
- automatique
- toutes effectuées par les mêmes muscles

Le muscle

Catégories de muscles:

- lisses
- squelettiques
- cardiaque

Agonistes-antagonistes :

- fléchisseurs-extenseurs;
- rotateurs internes-rotateurs externes
- abducteurs-adducteurs

Le muscle (p. 47)

Structure des muscles:

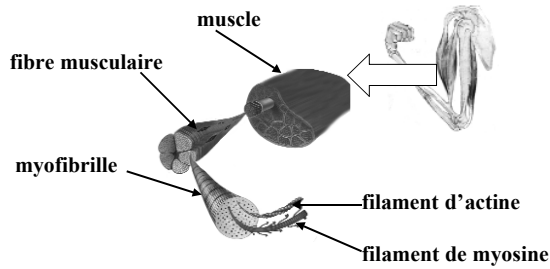
- corps musculaire;
- tendons;
- insertions sur les os;



faisceaux primaires, fibres musculaires, myofibrilles;

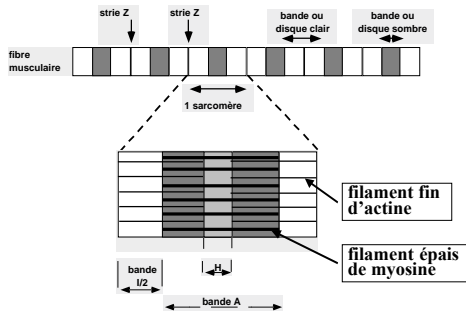
Le muscle: organisation (p. 47)

unité anatomique: la fibre musculaire



Le muscle: le sarcomère (p. 48)

unité fonctionnelle: le sarcomère



Relations agonistes-antagonistes

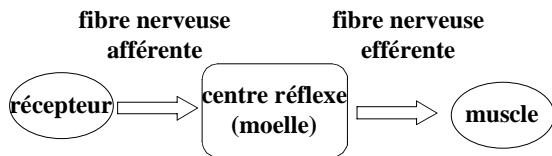
mouvements lents:

- intervention active des muscles agonistes;
- freinage par la viscoélasticité des muscles antagonistes

mouvements rapides ou balistiques:

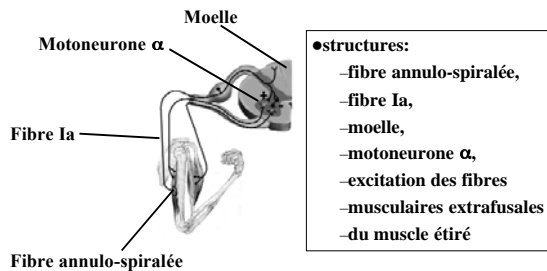
- modèle triphasique de contractions agonistes-antagonistes-agonistes

L'activité réflexe



Le réflexe myotatique ou proprioceptif (p.57)

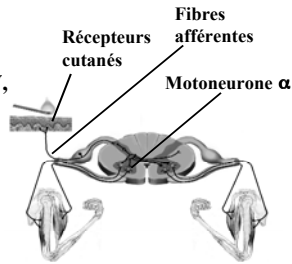
Le muscle étiré brusquement se contracte



Le réflexe nociceptif cutané en flexion (p.57)

Une excitation cutanée douloureuse provoque un mouvement de retrait du membre

- 1- récepteurs cutanés,
- 2- fibres afférents III ou IV,
- 3- excitation des motoneurones α des muscles fléchisseurs et inhibition de ceux des muscles extenseurs,
- 4- mouvement de flexion.

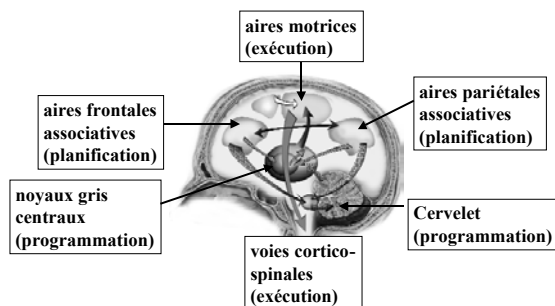


Activité musculaire volontaire

Pour chaque mouvement volontaire, je dois déterminer:

- Le contexte d'action:
quel est l'environnement?
- Les paramètres du mouvement:
cinétiques: force
cinématiques: direction, amplitude, vitesse, durée
- La catégorie de mouvements:
lents: modifiables pendant leur déroulement
rapides (balistiques): non modifiables après leur déclenchement
- Base de l'apprentissage moteur

Acte moteur volontaire (p.59)



Activité musculaire volontaire

Étapes de l'apprentissage d'un mouvement:

- Étape cognitive:
s'informer sur le contexte et la tâche
- Étape préparatoire:
que faire? et comment le faire? planifier
préparer le programme moteur
- Étape active:
le faire; réaliser la commande motrice
- Étape évaluative:
évaluer le résultat; feedbacks
- Étape mnémonique:
s'entraîner, répéter

Activité musculaire automatique

- répétition d'un geste
- libère l'attention
- engramme et mémoire motrice
