

Les effets physiologiques (suite)

Rôle des muscles

Ils permettent l'augmentation du volume des poumons = quantité d'air inspirée plus importante.

Muscles inspireurs

Le **diaphragme**, qui écarte les côtes et descend s'appuyer sur les viscères

Les **muscles éleveurs des côtes**, scalène, petit dentelé postérieur et sup. surcostaux, intercostaux externes.

L'**inspiration peut être forcée** grâce au grand pectoral, petit pectoral, grand dorsal, sterno-cléido-mastoïdien.

muscles expirateurs (essentiellement forcée)

Abdominaux, petit dentelé postérieur et inférieur, intercostaux internes, triangulaire du sternum et carré des lombes.

Le système musculaire:

Le but recherché étant d'atteindre un **développement naturel complet de la musculature**, en effectuant des exercices essentiels, indispensables à sa protection et sa conservation. **Tout autre moyens**, mêmes scientifiques (qui le pousseraient au surentraînement par ex...) tendraient l'individu à **rester faible** (reprise après blessures ou baisse de l'immunité permanentes suite à des infections...).

La plupart des êtres civilisés se rapprochant le plus du modèle complet (dans la nature) sont les athlètes des régiments, des casernes ou des salles de « Conditionning. » encadrées. (circuit training, cross fit...)

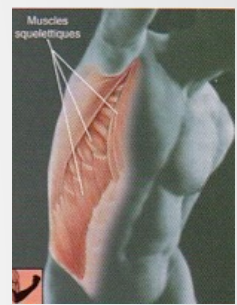
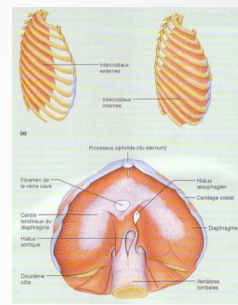
Le but recherché dans la pratique d'une activité physique

L'**augmentation** du nombre de mitochondries et de l'activité enzymatique, **accroissement** des réserves énergétiques, quantité de myoglobine accrue, **augmentation** de l'oxydation du glycogène et des lipides.

Le passage de l'**O₂** dans le sang sert à brûler les aliments qui son pris, à leur faire subir des **transformations** et à libérer l'énergie **indispensable** à la vie cellulaire.

Dans la cellule musculaire l'**O₂** va servir à la **transformation** des sucres dans la construction musculaire aérobie, mais aussi pour re-synthétiser le glycogène à partir de l'acide lactique en contraction musculaire anaérobie (hypertrophie musculaire) et **diminution des masses adipeuses**.

toutes les réactions énumérées seront inversées en cas d'inactivité **ou/et disfonctionnement métabolique**.



L'emphyseme sous cutane

C'est la **présence d'air sous la peau** au niveau du thorax et/ou du cou se traduisant par un gonflement et une sensation de crépitement au toucher. Il signe une **perforation des poumons** ou une **rupture de la trachée ou d'une bronche**.

La pleurésie

Inflammation de la plèvre (feuilletts) = causée par une pneumonie entraîné par une diminution du liquide pleural (assèchement et friction douloureuse à chaque inspiration) ou un excès (pression sur les poumons=moins douloureux)

Cancer du poumon

Aux Etats-Unis 1/3 des cancers (90% anciens ou fumeurs)
signes : respiration superficielle, maux de têtes, hémoptysies...

En dehors de ces cas, **toute activité**, pour celles et ceux qui travaillent **assis**, qui ont un corps très désavantagé et/ou débutant, devrait être **modérée**, progressive et un **plan d'entraînement** adapté, dosé, raisonné ou gradué de difficulté doit leur être transmis. (éduqué et accompagné)

Incidence de l'inactivité

- Faiblesse
- maladie
- dégénérescence
- atrophie et déformation osseuse.(poitrine rentré, épaule en avant, dos vouté)

On notera également une **augmentation double** de la consommation O₂ chez un **fumeur** et **quadruple** chez un gros fumeur. (+20 cigarettes)
La quantité utilisée par les muscles est inversée proportionnellement ainsi que le potentiel de performance.