

Vieillesse et plongée



Définition du vieillissement

- # difficile
- # vieillissement différentiel
 - selon les sujets
 - selon les organes
- # âge chronologique : pas de signification
- # âge biologique
 - difficile à définir
 - rapport de la qualité d'une fonction entre 20 ans et à l'âge étudié

Définition du vieillissement

- # processus biologique multifonctionnel qui conduit à une limitation des possibilités d'adaptation de l'organisme
- # ni univoque ni homogène
- # raisonnement en terme de population (statistiques)

Vieillesse de 20 à 60 ans



Fonction respiratoire

- # ↘ alvéoles, ↗ collagène
 - ⇒ ↘ compliance pulmonaire
- # ↘ CV 30 %
- # ↘ VMM
- # ↘ compliance thoracique
 - arthrose, scoliose, cyphose

Fonction cardio-vasculaire

- # ↘ aptitude du cœur à ↗ le débit c.
- # Débit et Index cardiaque ↘ 30 %
- # VES ↘ 30 %
- # altération de la paroi artérielle
 - rigidité
 - ↗ libération subst. vasoactives
 - rétrécissement de la lumière
- # ⇒ hypertension artérielle
- # altération des valvules cardiaque

Appareil locomoteur

altérations

- ↘ masse osseuse et détérioration
- altération cartilages, tendons, disques
- muscles ↘ 30 % + infiltration de triglycérides

Appareil locomoteur

conséquences

- force musculaire et rendement \searrow de 5 % tous les 2 ans à partir de 40 ans
- // avec \searrow hormones sexuelles et croissance
- modification du poids relatif en tissu gras

Systeme nerveux central

- # ↘ nombre de neurones
- # ↘ nombre cellules ciliées oreille int.
 - ⇒ ↘ audition
 - ⇒ ↘ équilibration
- # homéostasie varie peu
 - mais difficultés à maintenir une thermorégulation

Métabolisme

- # métabolisme de base ↘ régulièrement
- # ↘ adaptation à l'effort
 - // altération des grandes fonctions
 - fonction respiratoire non limitante
 - essentiellement fonction cardiaque (VES et FC)
 - ⇒ ↘ métabolisme aérobie
 - ⇒ ↗ production lactates et ↘ récupération
- # ↘ eau totale corporelle
 - mais volume plasmatique stable

Bulles et accident de décompression



rappels

Formation des bulles

- # cavitation
 - zones de moindre pression
 - vortex, muscles, tendons...
 - cavitation de Reynolds (rétrécissements)
 - germes de cavitation
- # tribonucléation (frottement)
- # devenir
 - diffusion d'autres gaz à l'intérieur (CO_2 !)
 - fusion des petites bulles (Laplace)

Qualité du filtre pulmonaire

- # petite quantité de bulles
 - stoppées et éliminées par les alvéoles
 - pas de manchon plaquettaire
- # grande quantité de bulles
 - obstruction pulmonaire
 - manchon plaquettaire
 - ↗ shunts et HTAP
 - ouverture du FOP

Confrontation des données



Formation des bulles

- # ↘ du rendement musculaire
 - ⇒ ↗ cavitation
- # ↗ graisse musculaire
 - ⇒ ↗ stockage azote (?)
- # ↘ des performances du cartilage
 - ⇒ ↗ tribonucléation
- # altération tendons et disque
 - ⇒ ↗ cavitation

Formation des bulles

- # artères \Rightarrow \nearrow cavitation
- # valves cardiaques altérées \Rightarrow remous
 - \nearrow cavitation
- # \searrow rendement musc \Rightarrow \nearrow CO_2
 - \Rightarrow \nearrow volume des bulles
- # \nearrow masse grasse
 - \Rightarrow \nearrow N_2 stocké (?)
 - risque embols lipidiques (noyaux)
- # deshydratation

Elimination des bulles

- # normalement pas de problème d'élimination de l'azote
- # mais, en cas de grosses production de bulles
 - modifications de la vascularisation pulmonaire
 - shunts extracardiaques
 - shunts intracardiaque

Maladie de décompression

Rappel

- substances vasoactives, plaquettes...
- # ↗ libération des substances vasoactives par les vaisseaux altérés
- # ↘ de l'eau extracorporelle

Risque auriculaire

- # presbyacousie
 - indépendante de la plongée
- # séquelles probablement plus graves

Conduite du traitement

OHB

- pas de différence
- vieillissement différentiel

Thérapeutiques autres

- adaptées.

