

# PLONGEE SENIORS

## La place du moniteur et du DP

Dr Christian CALABUIG – MF2 - Président CMPN FFESSM HERAULT



## Modifications physio-anatomiques et plongée

- Cœur et vieillissement
  - La principale des conséquences est une altération du débit cardiaque:  $QC = FC \times VES$
- Conséquences en plongée
  - Altération de l'oxygénation du myocarde et risques de troubles du rythme cardiaque ou d'IDM danger de mort subite en plongée ou immédiatement après
  - Altération de la désaturation
  - Modification des échanges gazeux ( $O_2/CO_2/N_2$ )
  - Conséquence diverses: mauvaise adaptation à l'effort et tolérance à l'essoufflement diminuée

## Modifications physio-anatomiques et plongée

- Système respiratoire et vieillissement
  - Compliance ventilatoire diminuée
  - Altération de la MAC (emphysème, BPCO = Tabac)
- Conséquences en plongée
  - Facilite l'apparition de l'essoufflement
  - Rend plus aléatoire le calcul de la désaturation
  - Modifie les échanges gazeux avec altération de l'élimination de N<sub>2</sub> et du CO<sub>2</sub> (l'<sub>02</sub> pose moins de problème)

# Modifications physio-anatomiques et plongée

- Cerveau et vieillissement
  - Pertes neuronales permanente dès l'âge de 20 ans
  - Troubles de la compréhension et de la mémorisation
  - Troubles du comportement et troubles cognitifs
- Conséquences en plongée
  - Difficultés d'apprentissage
  - Difficultés d'intégration et de compréhension (brief)
  - Difficultés motrices
  - Conclusion: apprentissage et compréhension pas toujours optimales.

## Modifications physio-anatomiques et plongée

- Autres altérations liées a l'âge
  - Troubles de l'audition
  - Troubles visuels
  - Altération ostéo-arthro-musculaires
- Conséquences en plongée
  - Difficulté de prendre les informations (brief-formation)
  - Prises d'infos en plongée (lecture ordi ....)
  - Difficultés à l'équipement aux port de charges (Blocs) a la mobilisation (remontée bateau.....)

# Modifications physio-anatomiques et plongée

- Conclusions
  - Nous allons donc maintenant considérer 2 types de plongeurs a prendre en charge:
    - Le plongeur confirmé
    - Le plongeur débutant
- Exclusions
  - Nous excluons de cette présentation toutes les pathologies survenant avec l'Age (HTA-Diabète-insuffisance respiratoire-atteinte rénales et autres pathologies) qui seront elles plus du domaine médical quand à leur évaluation qu'à leurs possibles CI temporaires ou définitives

# Le plongeur sénior confirmé

- 2 cas de figure
  - Le plongeur confirmé autonome
    - N2/N3
  - Le plongeur confirmé encadrant et/ou enseignant
    - GP
    - MF1/MF2

# Plongeurs séniors confirmés autonomes

- Conseils en rapport avec les modifications physiologiques
  - Les équipements
    - Locaux adaptés: portage réduit, vestiaires adaptés .....
    - Combinaisons adaptées ,palmes faciles à mettre, ordinateurs à visibilité améliorée,
  - L'inter saison
    - Entraînement hivernal bien conduit et régulier (préférence au travail aérobie)



# Plongeurs seniors confirmés autonomes

- Conseils en rapport avec les modifications physiologiques
  - La plongée
    - Préférer des plongées non saturantes, éviter les plongées successives nombreuses
    - Éviter les plongées difficiles (courant-mer agitée...) qui entraînent stress essoufflement...
    - Respecter au mieux les procédures de désaturation et rester à l'écoute
    - Utiliser les Nitrox 21-40% ou les Déco 40-100%
    - L'utilisation des trimix reste discuté actuellement
  - Le rôle du médecin
    - Rôle de conseil et possibilité de noter des restrictions

# Plongeurs seniors confirmés enseignants

A part les conseils généraux donnés aux plongeurs autonomes

- Conseils spécifiques
  - Attention aux yoyos (à diminuer/ aux consignes habituelles)
  - Ne pas hésiter à utiliser des Nitrox en sécurisant la plongée
  - Prendre des intervalles de surfaces plus longs en enseignement
  - Rôle du palier de sécurité après exercices à discuter
  - Ne pas hésiter à arrêter une remontée si trop rapide
  - Respecter les procédures
  - Surtout se préparer correctement et toujours écouter sa condition physique.

# Plongeurs séniors confirmés enseignants

- le rôle du médecin
  - Limitation des activités et notamment la possibilité de suspendre les prérogatives d'encadrement ou d'enseignement tout en concevant les compétences de plongeur

# Les plongeurs seniors débutants

Comme nous l'avons vu beaucoup de seniors se mettent à la plongée et aux sports de pleine nature il faut donc prendre en charge cette population au même titre que les enfants ou les adolescents.

Il faudra mettre en place des éléments dans le cursus de formation et dans l'enseignement permettant de donner aux seniors la possibilité de choisir une activité au sein de la plongée sans pour autant l'amener au N3.

Enfin il faudra prendre en compte les différents éléments que nous avons vus dans le cadre des modifications physiologiques liées à l'âge.

# Généralités pour la prise en charge des séniors dans leur formation

- Détailler les exercices et prévoir des remédiations ludiques et faciles
- Prévoir des séances moins denses avec moins d'exercices
- Dans le cas de remontés multiples réduire le nombre de celles-ci et ne pas hésiter à les stopper si elles sont trop rapides
- Préférer des formations ponctuelles que sous forme de stages bloqués
- Si 2 plongées dans la journée prévoir un IS suffisant
- Eviter autant que possible la précipitation dans l'équipement, la mise à l'eau et le retour bateau. Préférer la sécurité active
- Préférer la remontée sur le bateau décapelé
- Éviter tout effort après les séances et les plongées

# Le baptême

- Insister sur le briefing et toujours vérifier qu'il est bien compris
- Prendre du temps pour la mise a l'eau
- Utiliser du bon matériel notamment pour le détendeur mais aussi pour le reste de l'équipement (combi-palmes....)
- Préférer souvent une première séance en piscine pour sécuriser l'activité et faire une première évaluation
- Éviter les efforts en fin de plongée

# Le pack découverte

- Pourquoi proposer ce type de produit avant de passer au N1
  - Cela permet de donner un aperçu des différentes pratique possibles
  - Nage avec palme
  - Randonnée palmée
  - Apnée
  - Plongée bouteille
- Avantages et inconvénients
  - Pas besoin de certificat médical (avantage)
  - Pas besoin de certificat médical (inconvénient)
  - Plusieurs activité de découverte (A)
  - Facile à adapter

# Les niveaux supérieurs

- Pour cette partie nous reviendrons aux conditions générales de formation et aux notions de physiologie, le tout étant de prendre la décision avec son élève de poursuivre ou non la formation.
- Avoir toujours à l'esprit les différentes conséquences physiologiques liées à l'âge et les conséquences sur la plongée
  - Modification du débit cardiaque: (oxygénation-satu-désat-effort)
  - Modification de la mécanique ventilatoire: (échanges gazeux-desat)
  - Modification des compétences cérébrales: (apprentissage-mémo)
  - Modification de la vue: (matériel-déco---)
  - Modification de l'ouïe: (prise d'information)
  - Modification du squelette (ostéo-arthro-musculaire)



# Décision d'évolution dans les niveaux de plongeur

- Cela dépend de plusieurs paramètres:
  - La volonté de progresser dans les niveaux du sénior
  - La motivation de cette progression
  - Toujours peser la notion d'avantages et d'inconvénients
  - Toujours expliquer la décision (notion de conseil)
  - Enfin comme dans le cadre de la plongée Handi ne pas hésiter à demander l'avis d'un médecin qui pourra demander des examens complémentaires afin de juger les capacités physiques de notre plongeur sénior.

# Rôle du DP

- Cela concerne aussi bien les plongées de formation que les plongées d'exploration
- Choix du site
- Choix des palanquées
- Choix des encadrants ou des enseignants
- Choix de la sécurité surface
- ❖ Ici seuls sont donnés les choix attenants à la plongée sénior cela ne modifie pas les règles à respecter pour les sorties plongées habituelles.

# CONCLUSION

- Pour les plongeurs autonomes toujours adapter la plongée à ses capacités physiques et pour les maintenir éviter les périodes « blanches » sans exercice physique et sans maintien des compétences.
- Pour les « néo » plongeurs toujours leur présenter un large éventail de sport aquatique pour que selon leurs compétences ils puissent trouver une activité ludique adaptée; En tenant compte des modification physiologiques