



**CHU**  
BREST

# L'oedème pulmonaire en plongée : mise en place et intérêt d'une étude cas - témoin


**Dr Anne HENCKES**

*Unité de soins hyperbares, Hôpital La Cavale Blanche,  
CHU de Brest*

*CMPR Bretagne Pays de Loire*

*Cochin le 12 décembre 2009*

# L'œdème pulmonaire

- Accident respiratoire connu depuis les années 80 (Wilmshurst)
  - Multiplication de publications de cas depuis les années 90 :
    - Petites séries descriptives
    - Accident respiratoire chez le sujet sain
    - Souvent bénin
    - Récidivant
- 

# L'œdème pulmonaire

- Expérience d'un accident récidivant et mortel à Brest en 2004 (Cochard G., and coll. *Pulmonary Edema in scuba divers: recurrence and fatal outcome*. Undersea Hyperb Med. 2005 ; 32 : 39-44)
- D'autres séries confirment son caractère potentiellement dangereux (Hampson et coll 1997, Slade et coll. 2001, ...)

# L'œdème pulmonaire

- En 2005, synthèse des publications de cas d'OAP d'immersion : 60 cas, dont 34 en scaphandre, 56 individus
  - plongeur de 47 ans en moyenne, 16 F/40 H (28%)
  - en bonne santé
  - plongée de 3 à 42 mètres
  - eau fraîche inférieure à 19°C
  - toux, dyspnée, hémoptysie, parfois malaise (3)
  - récurrence (13 /60) 21%
  - évolution favorable dans la plupart des cas entre 5 minutes et 24 heures, mais 2 décès

(Koehle M. S.. *Pulmonary oedema of immersion*. Sports Med 2005 ; 35 : 183-190)

# L'œdème pulmonaire

- Depuis 2 autres séries de 19 et 20 cas parues : Brest et Marseille
- Et confirment des problématiques posées par cet accident :
  - Probablement pas rare
  - Le plus souvent bénin n'amenant pas le plongeur à consulter
  - Mais récidivant
  - À l'origine de situations parfois périlleuses : détresses respiratoires chez un encadrant, PC dans l'eau, voire ACR ...

# L'œdème pulmonaire



- Problématique de la prévention : le rôle du médecin !
- Pas d'examen prédictif du risque de survenue ou de récurrence
- Prévention primaire :
  - Respect des contre-indications FFESSM
  - Bilan CV si profil à risque
- Prévention secondaire : recommandations à affiner
- Dans tous les cas, nécessité de mieux cerner les facteurs de risque !

# Les facteurs de risques

- Facteurs intrinsèques suggérés :
  - Âge : > 40aine (*Whilmshurst, Slade, Henckes, Koehle, Coulange, ...*)
  - HTA (*Whilmshurst, Slade, Henckes*)
  - Sexe, hormones ? (*Coulange*)
  - Susceptibilité individuelle ?
  - Cardiopathie valvulaire ou ischémique

# Les facteurs de risques

- Facteurs extrinsèques suggérés :
  - Froid (Wilmshurst, Slade...)
  - Effort
  - Stress (Wilmshurst, Coulange, ... )
  - Résistances respiratoires liées au matériel
  - ... ?





# Intérêt d'une étude

- Petites séries descriptives de cas
- Peu d'examens pour le plongeur
- Nécessité de préciser ces FR
  - Profil du plongeur à risque
  - Données pour établir des recommandations de prévention secondaire surtout
- Plus grande série
  - Mieux décrire l'OAP, mieux comprendre sa physiopathologie

# Proposition d'une étude

- Recueil d'une plus grande série de cas :
  - Recueil multicentrique
  - Recueil prospectif dans le temps
  - Etablissement d'un registre
  - Tout cas d'OAP en immersion
- Etude des FR : étude cas – témoin des cas d'OAP survenant en scaphandre autonome

# Proposition d'une étude

- Recueil prospectif de cas d'OAP et comparaison à un groupe témoin
- Les cas : en scaphandre :
  - accident respiratoire dans l'eau:
    - Dyspnée
    - +/- toux, hémoptysie, expectoration mousseuse ou sanglante, malaise
    - Imagerie (RP ou TDM) compatible
  - Exclusion : inhalation certaine, remontée rapide avec blocage expi, pneumothorax ou pneumomédiastin

# Proposition d'une étude

- Le groupe témoin :
  - Tiré au sort d'une population de référence (FFESSM)
  - Exclusion :
    - <18 ans
    - ATCD de pb respiratoire en immersion
    - Contre indication > un mois aux activités
    - Non pratiquant
- Contact des témoins, questionnaire

# Proposition d'une étude

- Comparaison de données :
  - Âge
  - IMC
  - Sexe
  - ATCD, tabagisme
  - Traitements
  - Type de plongées, mélanges
  - Lieux habituels de plongée, protection thermique

# Proposition d'une étude

- En pratique :
  - Protocole en cours de validation, accord FFESSM en cours
  - Etude sur plusieurs années
  - Nécessite la contribution de tous !
- Pour tout renseignements : caisson hyperbare de Brest

*Merci de votre attention !*



Unité de soins hyperbares  
CHU la Cavale Blanche  
29 200 BREST

[annehenckes@hotmail.com](mailto:annehenckes@hotmail.com), [guy.cochard@chu-brest.fr](mailto:guy.cochard@chu-brest.fr)

*Merci de votre attention !*



**Unité de soins hyperbares  
CHU la Cavale Blanche  
29 200 BREST**

[annehenckes@hotmail.com](mailto:annehenckes@hotmail.com), [guy.cochard@chu-brest.fr](mailto:guy.cochard@chu-brest.fr)