

Cas clinique n°4 :

un cumul d'erreurs qui ne pardonne pas

Dr ARVIEUX Josiane

Médecin fédéral

Centre de Médecine Hyperbare
Service d'Anesthésie Réanimation
CHU de Brest

COTTET Jérôme – CTRBPL
MF2° - Inst. Régional Stag.



Les circonstances

- Homme 39 ans, garagiste, antécédents : ulcère de l'estomac et hernie discale L4-L5
- Niveau 1 FFESSM (>100 plongées depuis 1991)
- Automne 2004, séjour plongée en Turquie
- **Plongée (air) successive** IS = 2 heures
 - Baptême de ses enfants : 20 min à ~ 6 m
 - Exploration : 45 min à 25 m, profil multiprofondeur, palier de sécurité de 3 min à 3 m (ordinateur du moniteur ?) avec flottabilité mal contrôléePas d'effort particulier en plongée
 - Sortie de l'eau à 13H15

L'accident

- **Après-midi** : natation et quelques apnées
- **Dans la nuit** (H12) avant de prendre l'avion :
malaise avec fatigue et nausées, fourmillements
main gauche et thorax, *douleur du bras gauche*
- **Vol aérien** 14 heures après la plongée
- **Chez lui** :
persistance d'une violente *douleur de l'épaule
gauche*, irradiant dans le poignet et le thorax
⇒ appel du médecin traitant

La prise en charge

- **SMUR de Vannes** et avis cardiologique (quelques anomalies de l'ECG, troponine = 0) :
 - élimination d'un infarctus du myocarde
 - signes rattachés aux plongées de la veille
- **Transfert au caisson de Brest** :
 - recompression thérapeutique à H30 (table à 18 m et O₂ pur pendant 4H50)
 - aspirine et corticoïdes, hydratation

L'évolution

- Disparition de la douleur de l'épaule en cours de recompression, sans récurrence
- IRM de l'épaule : pas d'atteinte osseuse ou articulaire
- Quelques plongées peu saturantes en Corse cet été, sans problème...

Conclusion

- Accident de décompression ostéo-arthro-musculaire (*bend*) et malaise général (*chokes*)
 - d'évolution favorable malgré retard de traitement
- **Facteurs favorisants**
 - plongée successive, défaut de palier
 - natation et apnée après la plongée
 - vol aérien + + +

Bends : les messages du médecin

- **Grosse articulation** atteinte (épaule > genou > coude > hanche > poignet > cheville) après effort physique
- **Douleur** juxta-articulaire, à début progressif quelques heures après la plongée, puis **intolérable** avec irradiation
- Douleur exacerbée par la mobilisation passive + + +
- Antalgiques inefficaces, **sédation par la recompression**
- Disparition spontanée en 2-3 j mais récidive en plongée
- **IRM** pour suivre l'évolution : nécrose osseuse, atteinte corticale ?
- **Diagnostic différentiel** : traumatisme, douleur de l'ADD médullaire, pathologie articulaire préexistante

Accident de décompression : mécanismes pathogéniques des bulles

Exemple de bulle coincée dans

1- le tendon d'un muscle



2- un vaisseau terminal



- **Effets directs/mécaniques :**
 - 1- traumatisme tissulaire à compression ou dilacération
 - 2- obstruction vasculaire à ischémie d'aval possible
- **Effets indirects/biochimiques :**

maladie de décompression à autoentretien des troubles

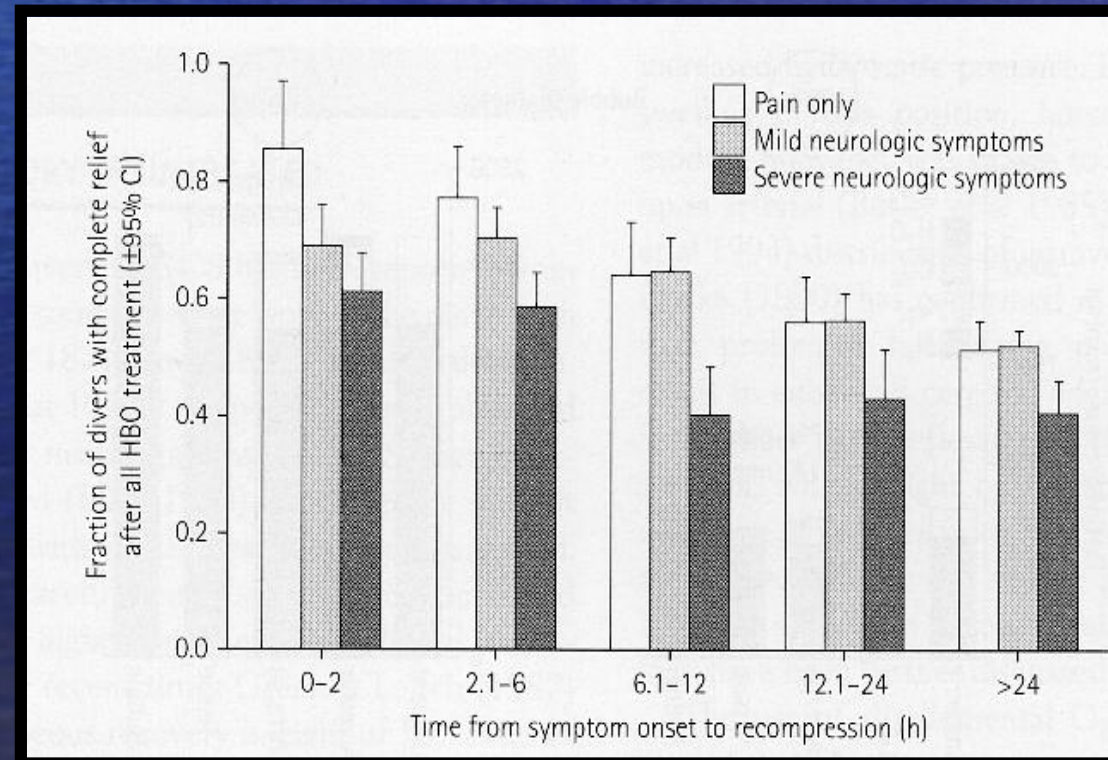
Accident de décompression : classification selon le tissu concerné

Forme chronique	Forme aiguë	
- Atteinte cochléaire et vestibulaire	Mineurs Type I	Majeurs Type II
- Ostéonécrose dysbarique (maladie professionnelle n° 29)	- Cutanés - Bends - Chokes	- Médullaires - Cérébraux - Vestibulaires

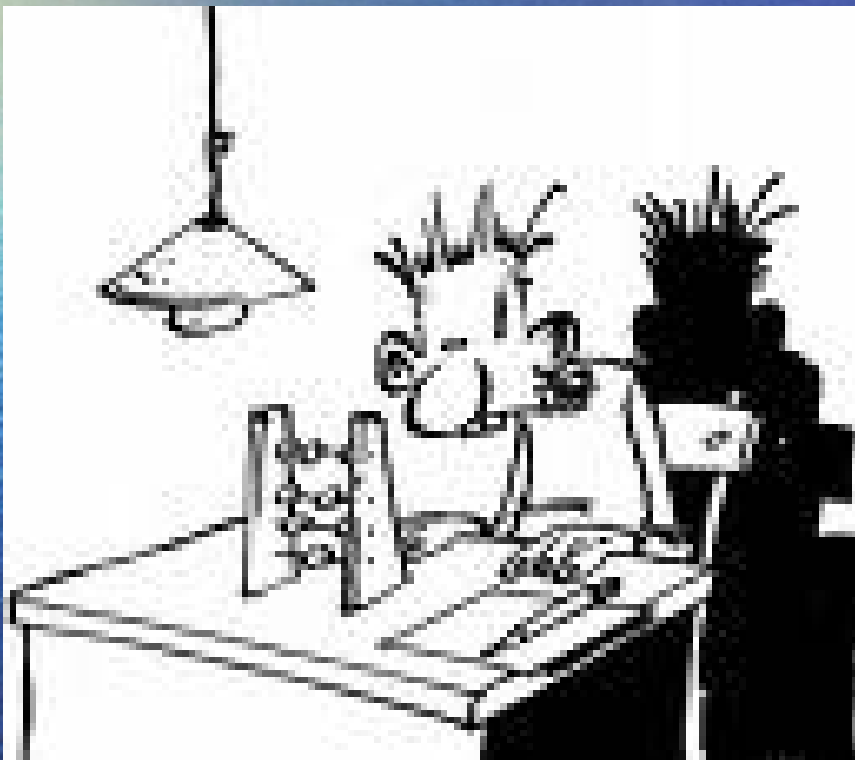
Accident de décompression : les messages du médecin

Rôle de la bulle et délai de l'OHB

- Blatteau JE et col. Bilan de 12 années d'utilisation de la table MN90 par la Marine Nationale (*Science et sport* 2005, 20 : 119-123)
 - ⇒ 2 séquelles sur 61 ADD
- DAN (1989-1996)
 - ⇒ séquelles +++ en plongée loisir



Bends : les messages du technicien



Garçon, l'addition !



Bends : les messages du technicien

Baptêmes (20' à 6m) + explo 45' à 25m avec déco aléatoire

- Après-midi : natation et quelques apnées
- Dans la nuit (12) avant de prendre l'aérien :
 - malaise avec fatigue et nausées, fourmillements main gauche et thorax, *douleur du bras gauche*
- **Vol aérien 14 heures après la plongée**
- Chez lui :
 - persistance d'une violente *douleur de l'épaule gauche*, irradiant dans le poignet et le thorax
 - ⇒ appel du médecin traitant

Bends : les messages du technicien

Baptêmes (20' à 6m) + explo 45' à 25m avec déco rock'n roll

- Après-midi : natation et quelques apnées
- Dans la nuit (H12) avant de prendre l'avion :
- malaise avec fatigue et nausées, fourmillements main gauche et thorax, *douleur du bras gauche*

=> **CONSULTATION MEDICALE**



- Vol aérien 14 heures après la plongée
- Chez lui :
- persistance d'une violente *douleur de l'épaule gauche*, irradiant dans le poignet et le thorax
- ⇒ appel du médecin traitant

Bends : les messages du technicien

⇒ **CONSULTATION MEDICALE
SPECIALISEE**



- En métropole :
POMPIERS 18 CROSS Procédures locales
- A l'étranger (hors France métropolitaine) :
PAS DE CONSENSUS mais...
D.A.N.

Centre de consultation de médecine maritime

CCMM - SAMU 31 - Toulouse - 24/ 24h

05-61-49-33-33

Bends : les messages du technicien

2 messages à retenir :

Ni apnée, ni effort, ni avion ou voyage en montagne

Os (riches en lipides) sont des tissus lents => 6 périodes

=> 24 heures de désaturation

RESTRICTION FORMELLE DANS LES 24 HEURES

Malaise

Fatigue

Nausées, vertiges

Fourmillements

Douleurs articulaires

=> CONSULTATION MEDICALE

+ SURVEILLANCE

OAP en plongée-scaphandre :

- Dans nos apports :

Ø Froid en plongée

Ø Modifications hémodynamiques // immersion

Ø Matériel

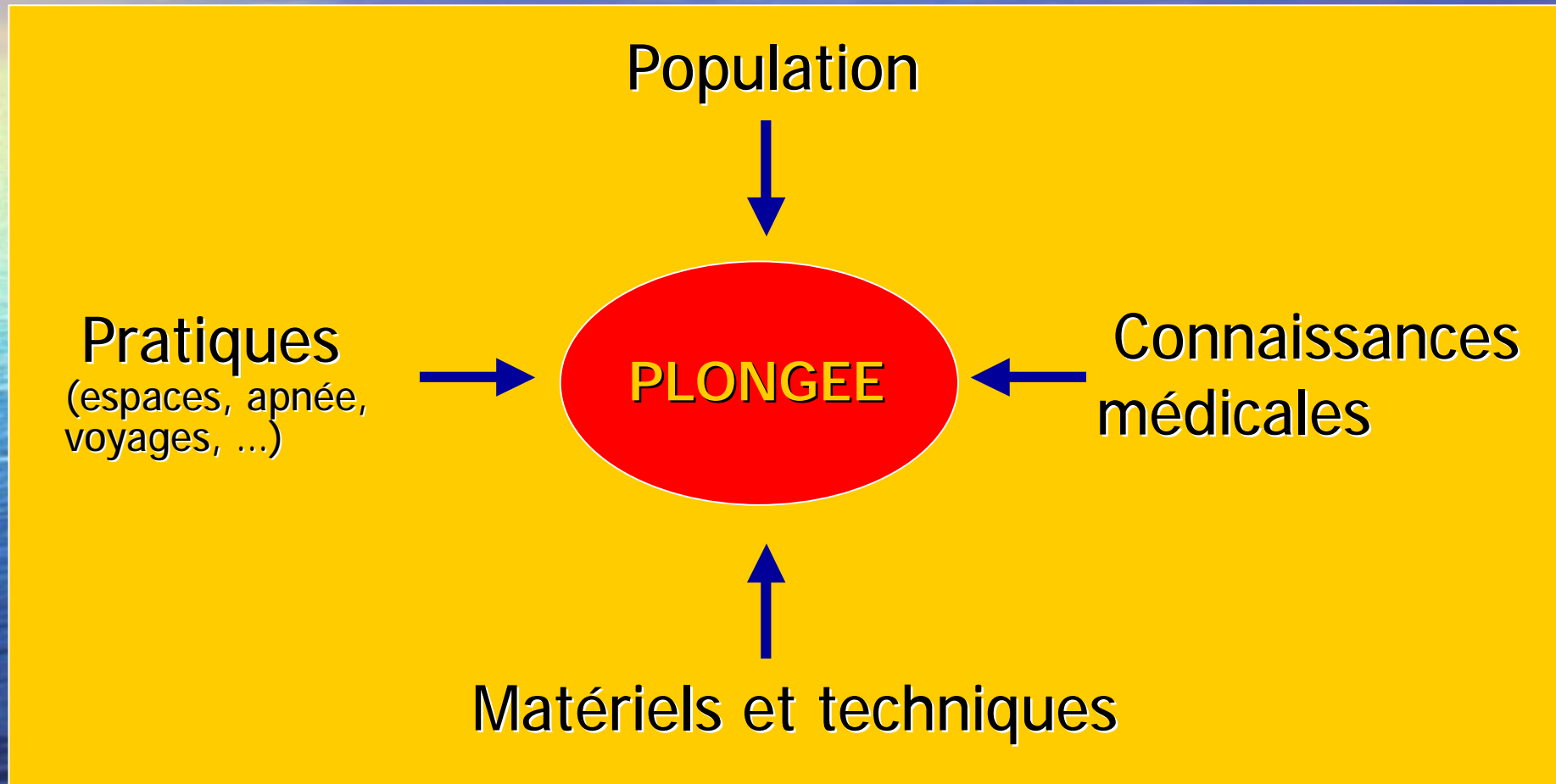
Ø Organisation de la plongée

Ø Accidents OAP (+ âge, efforts, ...)



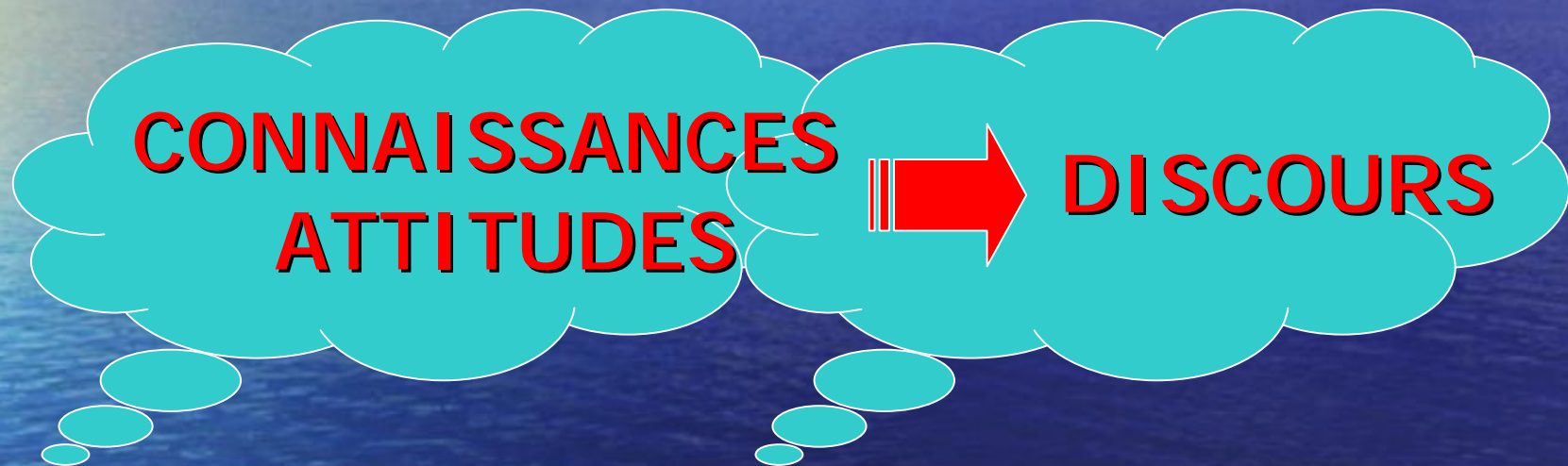
OEDEME AIGU PULMONAIRE

Conclusion du technicien



Conclusion du technicien

La plongée est une activité « vivante »



PLONGEURS

CADRES

SINK DIFFERENT !!! :o)