

LES PRINCIPAUX INCIDENTS MEDICAUX EN HYPERBARIE MEDICALE

DESIU MED HYP ET MED DE PLONGEE – CESU APT ET COUTIEN SANITAIRE A LA PLONGEE – MARSEILLE – 11/2024

mathieu.coulange@ap-hm.fr

Médecine Hyperbare, Subaquatique et Maritime, Pôle Réanimation Urgences SAMU Hyperbare, CHU Marseille
Centre de Recherche en Cardio-Vasculaire et en Nutrition, Aix Marseille Université
Institut de Médecine et de Physiologie en Milieu Maritime et en Environnement Extrême - PHYMAREX
Centre National de Plongée, de Secours Nautique & de Survie, ECASC / SDIS13
Société Nationale de Sauvetage en Mer - SNSM

Hôpitaux
Universitaires
de Marseille

ap.
hm

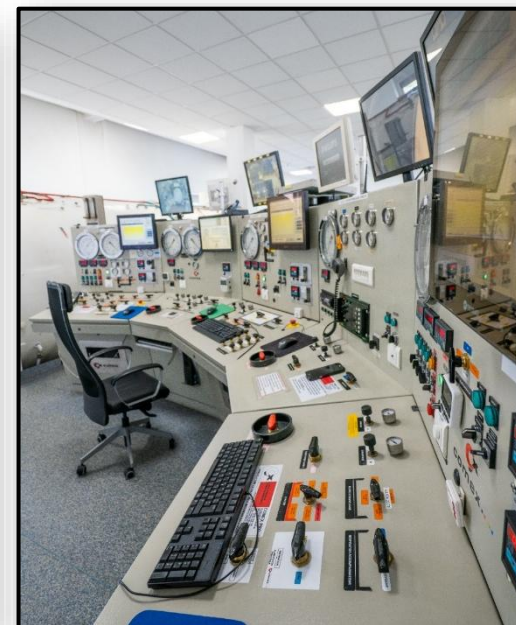
Hôpitaux
de Provence
Groupe Hospitalier
et Université des Bouches-du-Rhône

C2VN
Marseille
Center for CardioVascular
and Nutrition research

PHYMAREX
The Institute of Physiology and Medicine
in Marine Environment and Extreme Environment

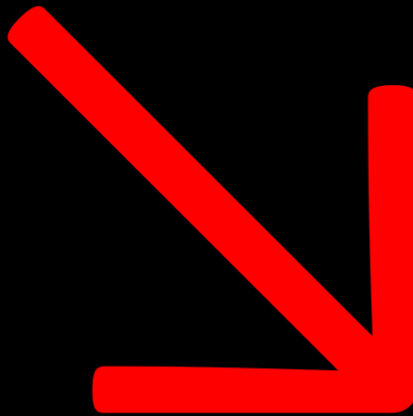


POMPIERS
DES BOUCHES-DU-RHÔNE
13



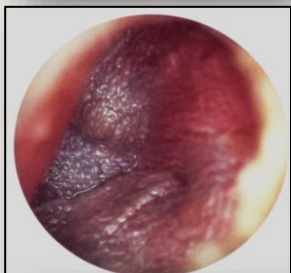
CRISE D'ANGOISSE

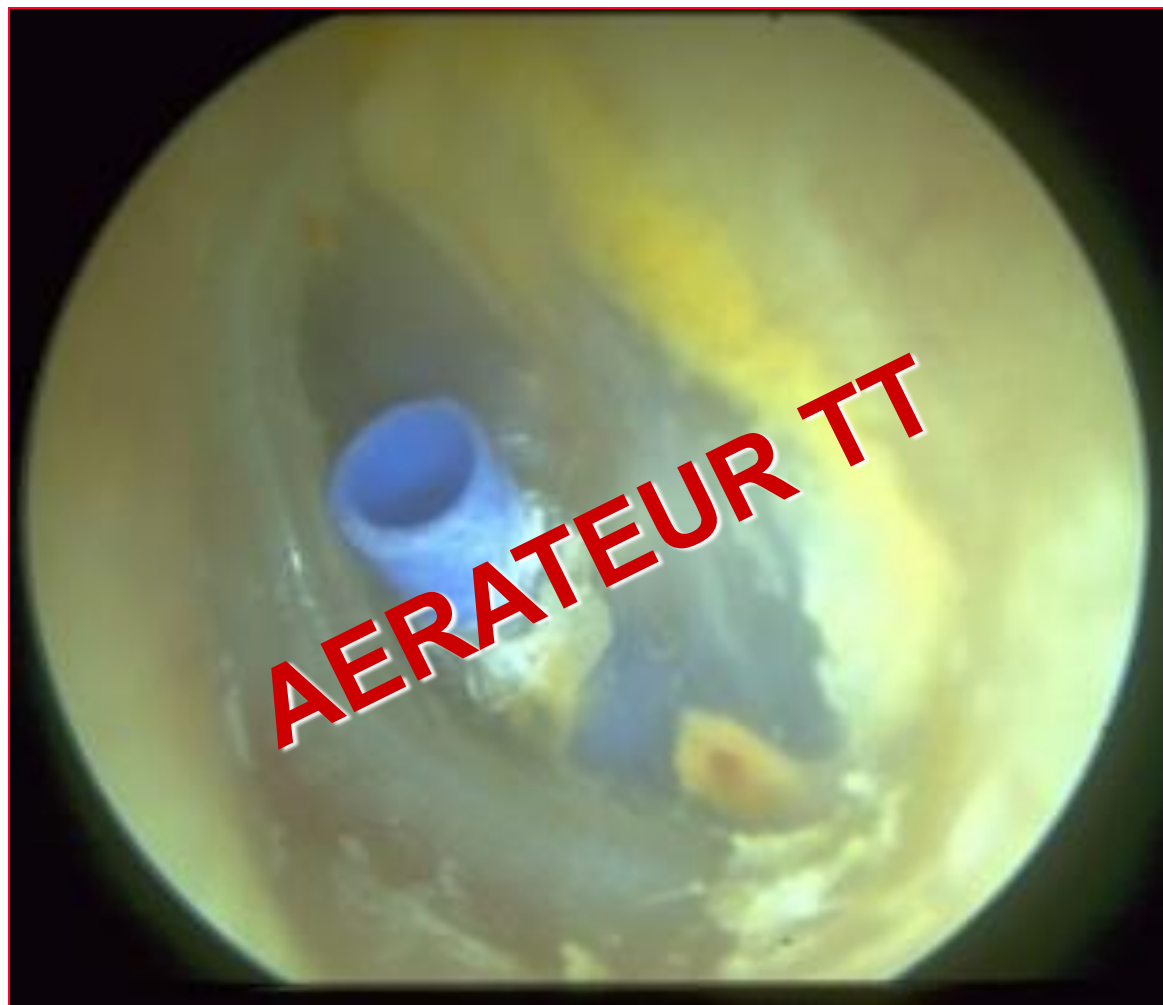


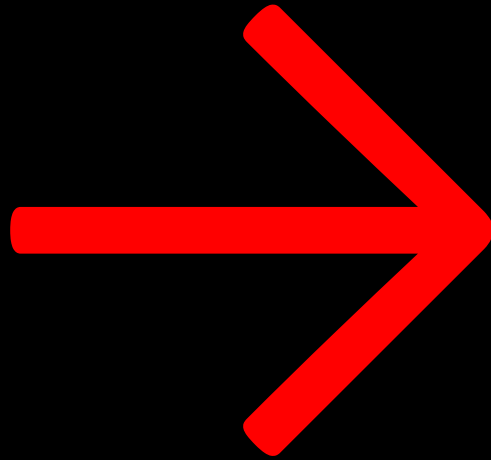


STOP COMPRESSION

OTALGIE







STOP OXYGENE

CRISE CONVULSIVE « HYPEROXIQUE »

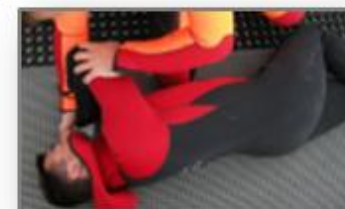


AU PALIER

2a. En cas de **CRISE CONVULSIVE** ...

☐ **arrêt immédiat de l'oxygène**, ou à défaut le DIVER MEDIC retire le masque de la victime

☐ mettre la victime en **position latérale de sécurité** si elle est inconsciente et la **protéger** en la maintenant pour éviter qu'elle se blesse ou qu'elle chute



☐ sortir le kit « **CONVULSION** » du lot PSH

N°	CONVULSION 	PERIMETRE
62	FICHE REFLEXE CRISE HYPEROXIQUE	OK
63	2 PAIRES GANTS NON STERILES T8	OK
64	1 CANULE ORO-PHARYNGEE (taille 4 et/ou 5)	04/21
65	2 PAQUETS DE 5 COMPRESSES STERILES 10 x 10	05/22
66	2 DESINFECTANTS NON ALCOOLIS type CHLORHEXIDINE 0.05% unidose 20mL	11/20
67	2 SERINGUES 10 mL	10/20
68	4 AIGUILLES VERTE IM 21G	10/20
69	2 DIAZEPAM 10 mg en injectable 	09/20
70	2 CHLORURES SODIUM 0.9% 20mL	01/21



☐ **informer le médecin hyperbare référent sans délai**



☐ introduire la **canule oro-pharyngé** juste à l'entrée de la bouche pour prévenir une morsure de langue. Ne pas mettre les doigts. Ne pas enfoncer la canule en fond de gorge pour éviter de déclencher des vomissement.

☐ attendre que la crise cède



☐ **ne jamais décompresser le caisson** tant que la respiration ne s'est pas normalisée, sauf consigne du médecin hyperbare référent



☐ attendre les instructions du médecin hyperbare référent pour adapter le traitement hyperbare

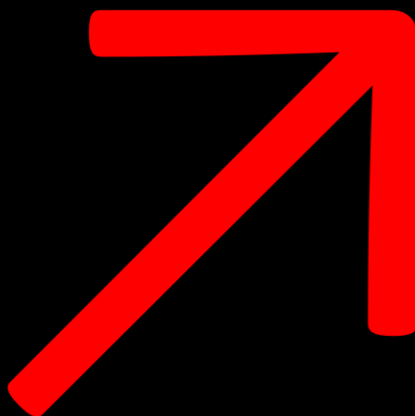
☐ en cas de persistance de la crise ou de risque de récurrence, demander au DIVER MEDIC une **injection de 5 à 10 mg de diazepam** (valium©) en intravasculaire, en intramusculaire ou en intra rectale uniquement **après validation par le médecin hyperbare référent**



CRISE CONVULSIVE « HYPEROXIQUE »

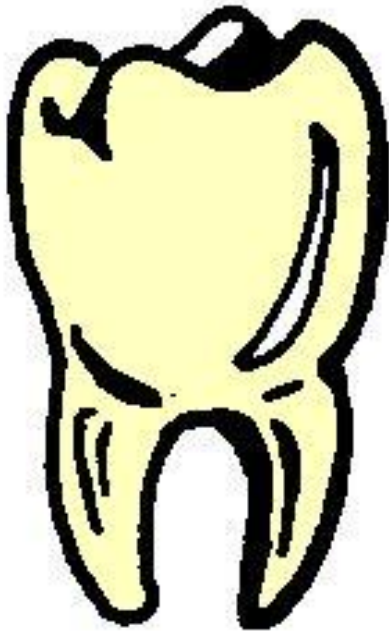


1. Effet Paul Bert ?
2. Hypodébit cérébral par **TDR** ?
3. **Hypoglycémie** ?
4. **Irritation cérébrale** par la lésion initiale...



STOP DECOMPRESSION

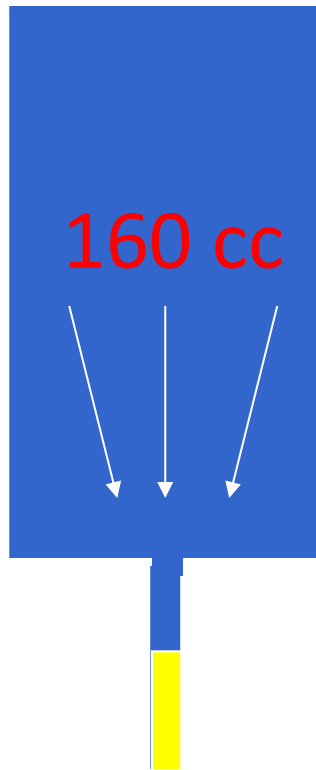
BAROTRAUMATISMES STOMATO & ORL

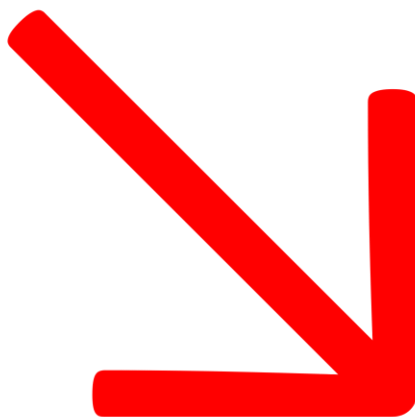


BAROTRAUMATISME DIGESTIF



EMBOLIE GAZEUSE IATROGENE

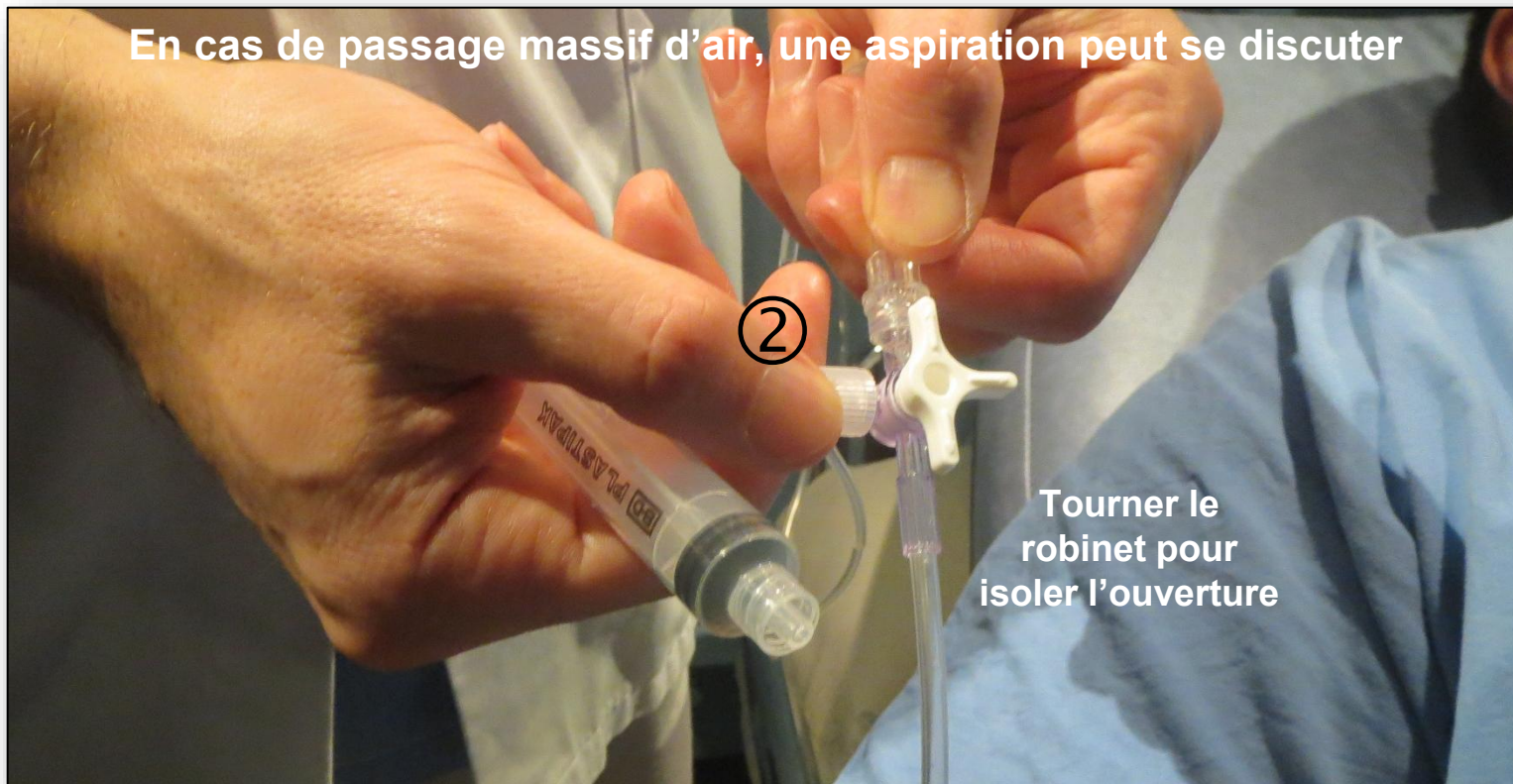






**Fermer
la molette
ou
à défaut le
robinet**

En cas de passage massif d'air, une aspiration peut se discuter



Tourner le
robinet pour
isoler l'ouverture



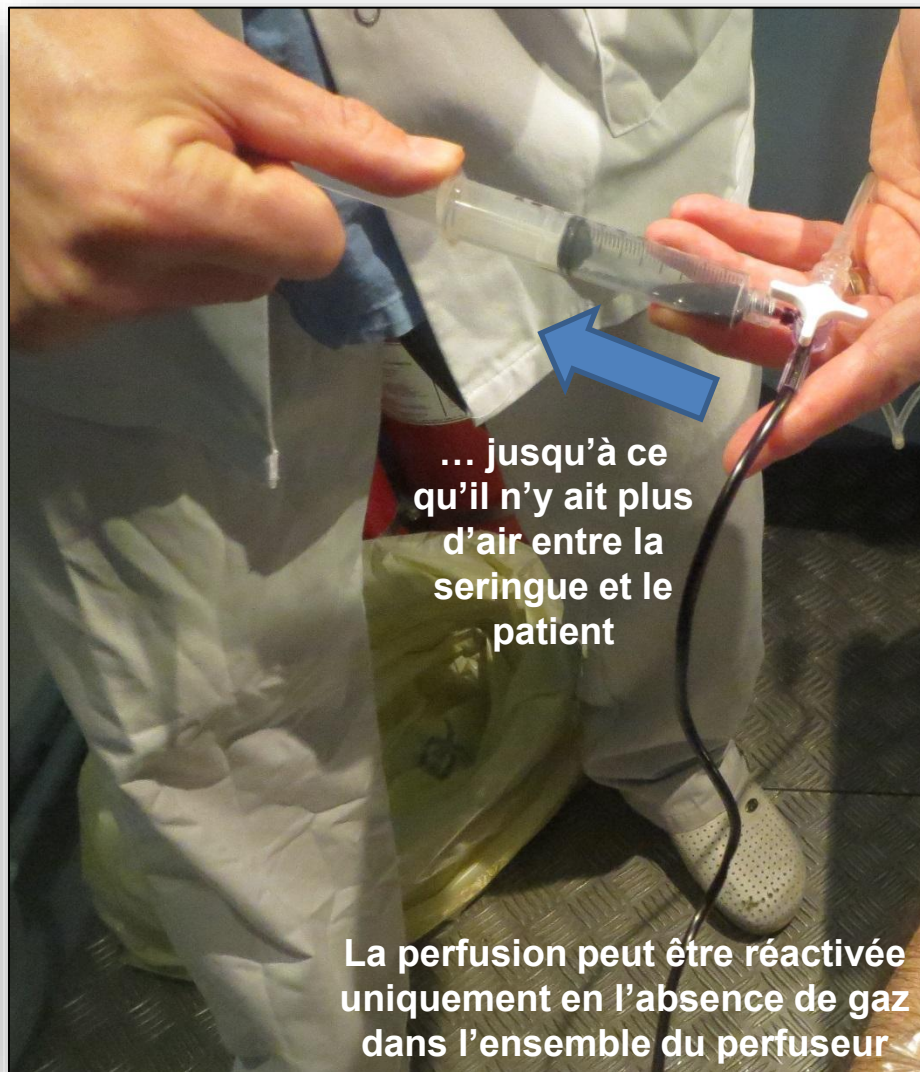
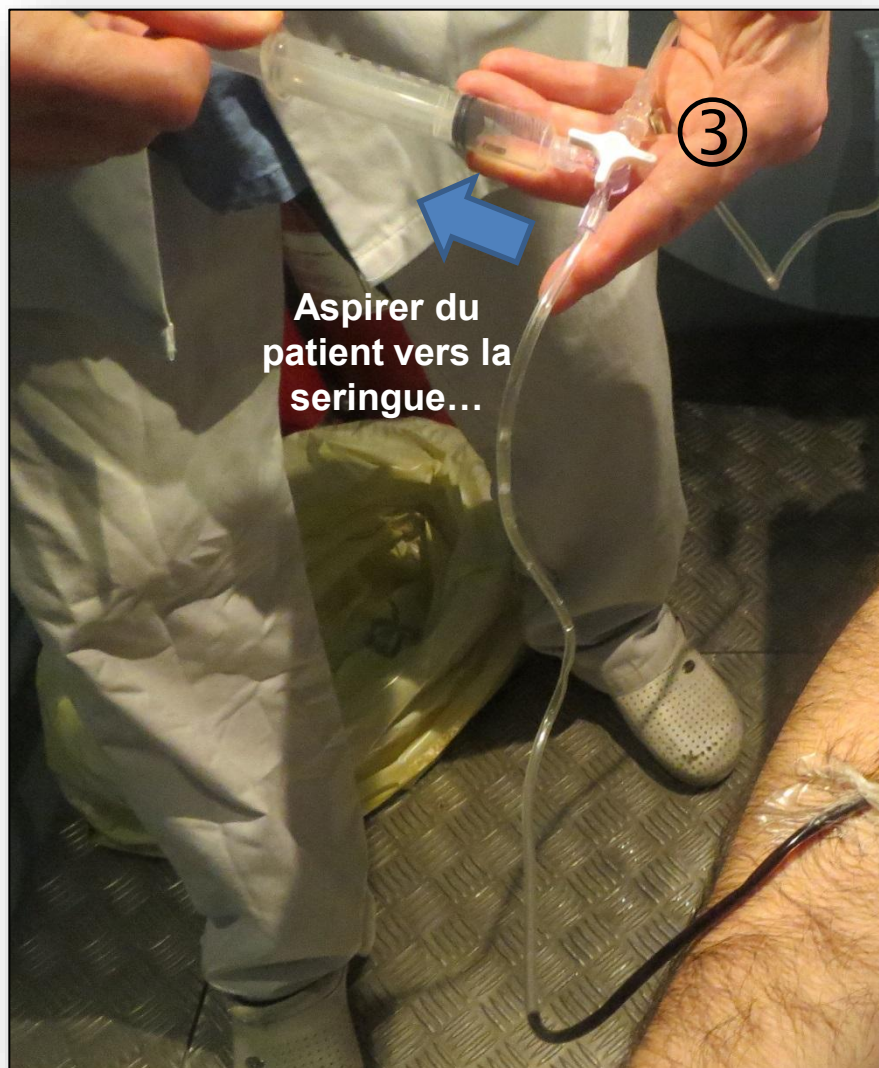
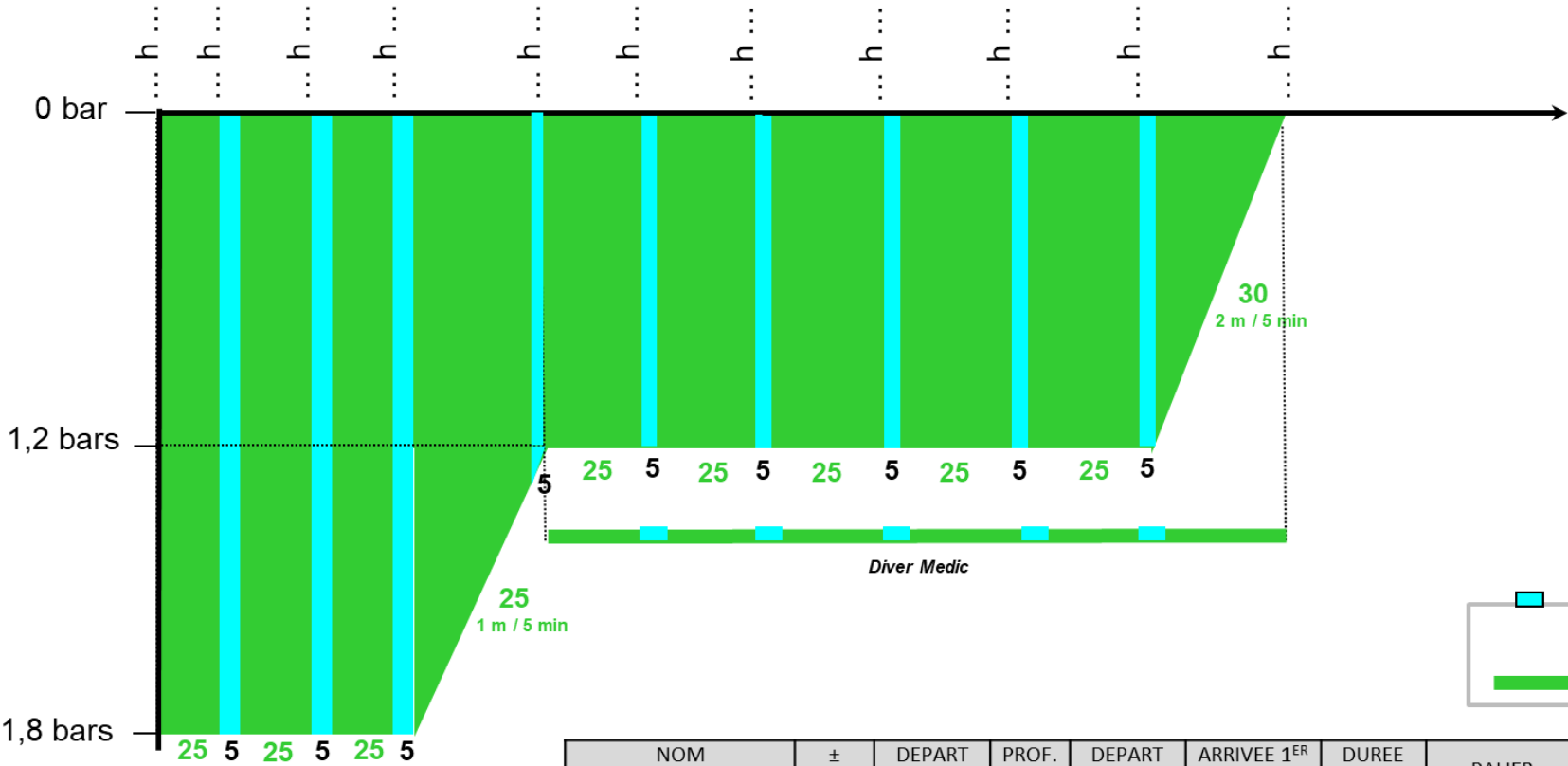


TABLE D'URGENCE N°2 - OXY / 1,8 bar / 300 min

COH :	HYPERBARISTE :	HYP. SECOURS :	Date : __ / __ / __
MEDECIN :	MANIP CAISSON :		PATIENT :

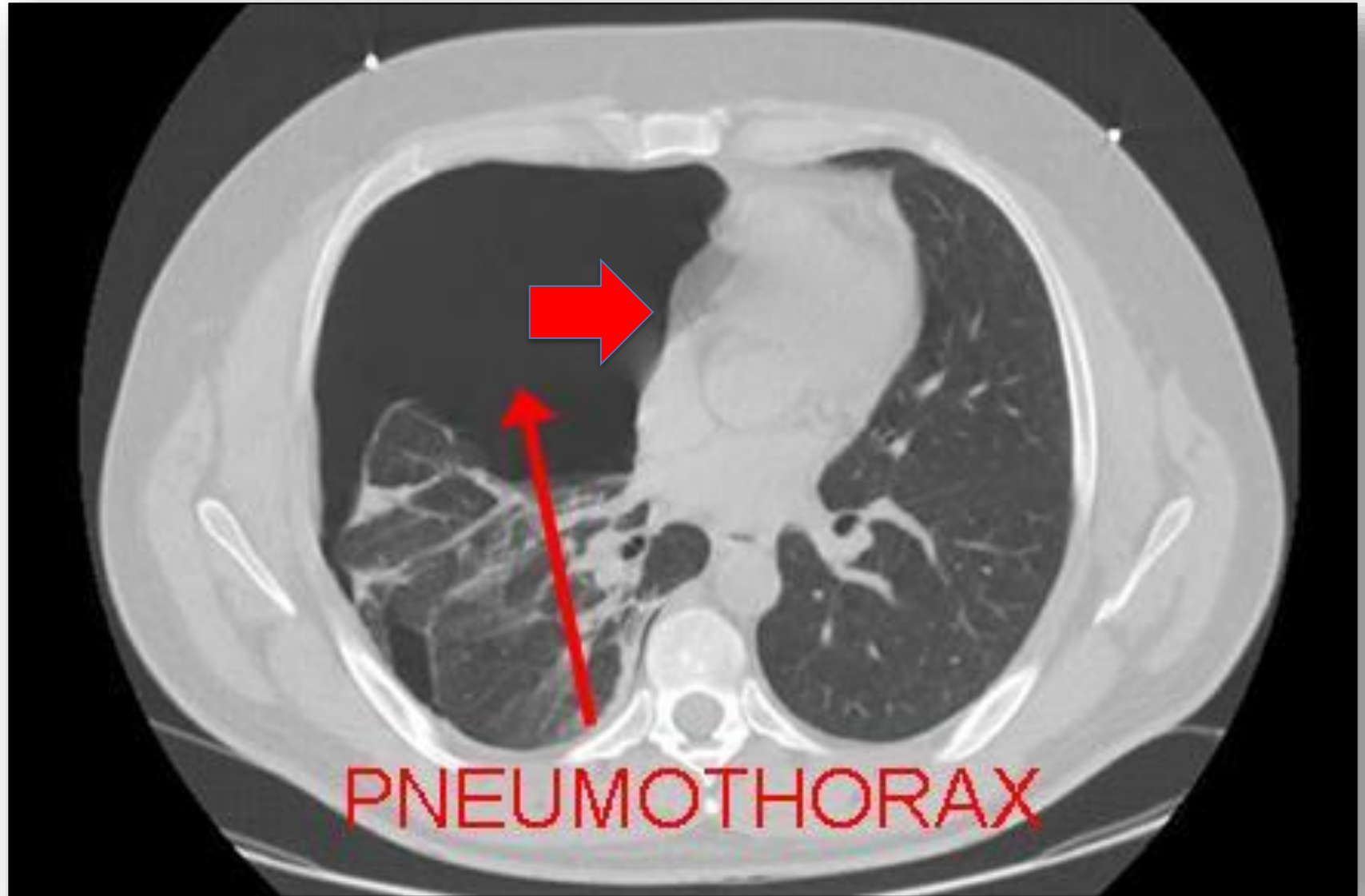


INDICATIONS - DGT

- Accident de désaturation ostéo-arthro-musculaire
- Accident de désaturation cutané
- Accident de désaturation potentiellement grave
- Embolie gazeuse

NOM DU DIVER MEDIC	± MAJO	DEPART SURFACE	PROF. MAX.	DEPART FOND	ARRIVEE 1 ^{ER} PALIER	DUREE TRAVAIL	PALIER	HEURE SORTIE

BAROTRAUMATISME THORACIQUE COMPRESSIF



A LA DECOMPRESSION



5a. En cas de gêne respiratoire, douleur, toux sanguinolente et/ou chute de tension en faveur d'un **PNEUMOTHORAX COMPRESSIF ...**



☐ **arrêt immédiat de la décompression** puis attendre les consignes



☐ **informer le médecin hyperbare référent** sans délai

☐ après validation médicale, tenter une décompression avec la vitesse la plus faible possible, déconnecter le déverseur du masque pour limiter les contraintes d'expiration et faire préparer le kit pneumothorax



☐ **sortir le kit « PNEUMOTHORAX » du lot PSH**

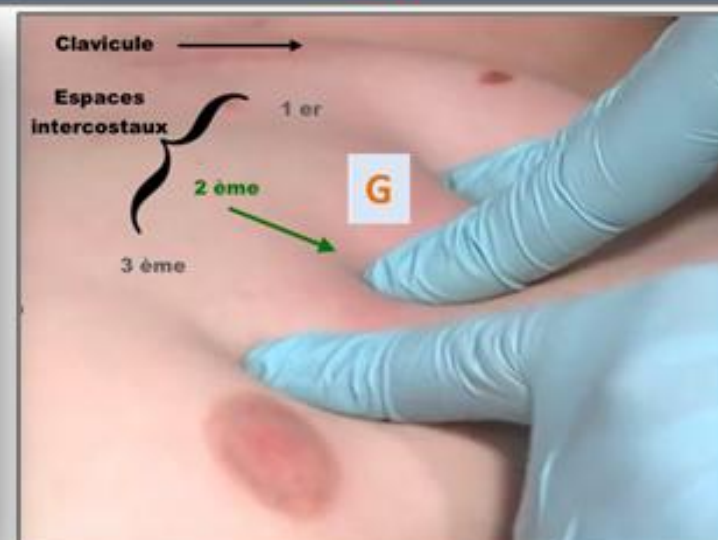
N°	PNEUMOTHORAX	PERIMETRE
50	FICHE REFLEXE EXSUFFLATION	OK
51	2 PAIRES GANTS NON STERILES T8	OK
52	2 MASQUES DE PROTECTION CHIR	OK
53	CHAMP STERILE	12/22
54	4 PAQUETS DE 5 COMPRESSES STERILES 10 x 10	05/22
55	CISEAUX STERILES	10/22
56	4 DESINFECTANTS NON ALCOOLIQUES type CHLORHEXIDINE 0.05% unidose 20mL	11/20
57	2 SERINGUES 10 ML PREREMPLIE avec du NACL	03/21
58	1 AIGUILLE POUR EXSUFFLATION THORACIQUE	08/24
59	1 CATHETER GRIS 16 G POUR EXSUFFLATION THORACIQUE	01/20
60	STERI STRIP x 6	03/22
61	2 GANTS STERILES TAILLE 8	01/20

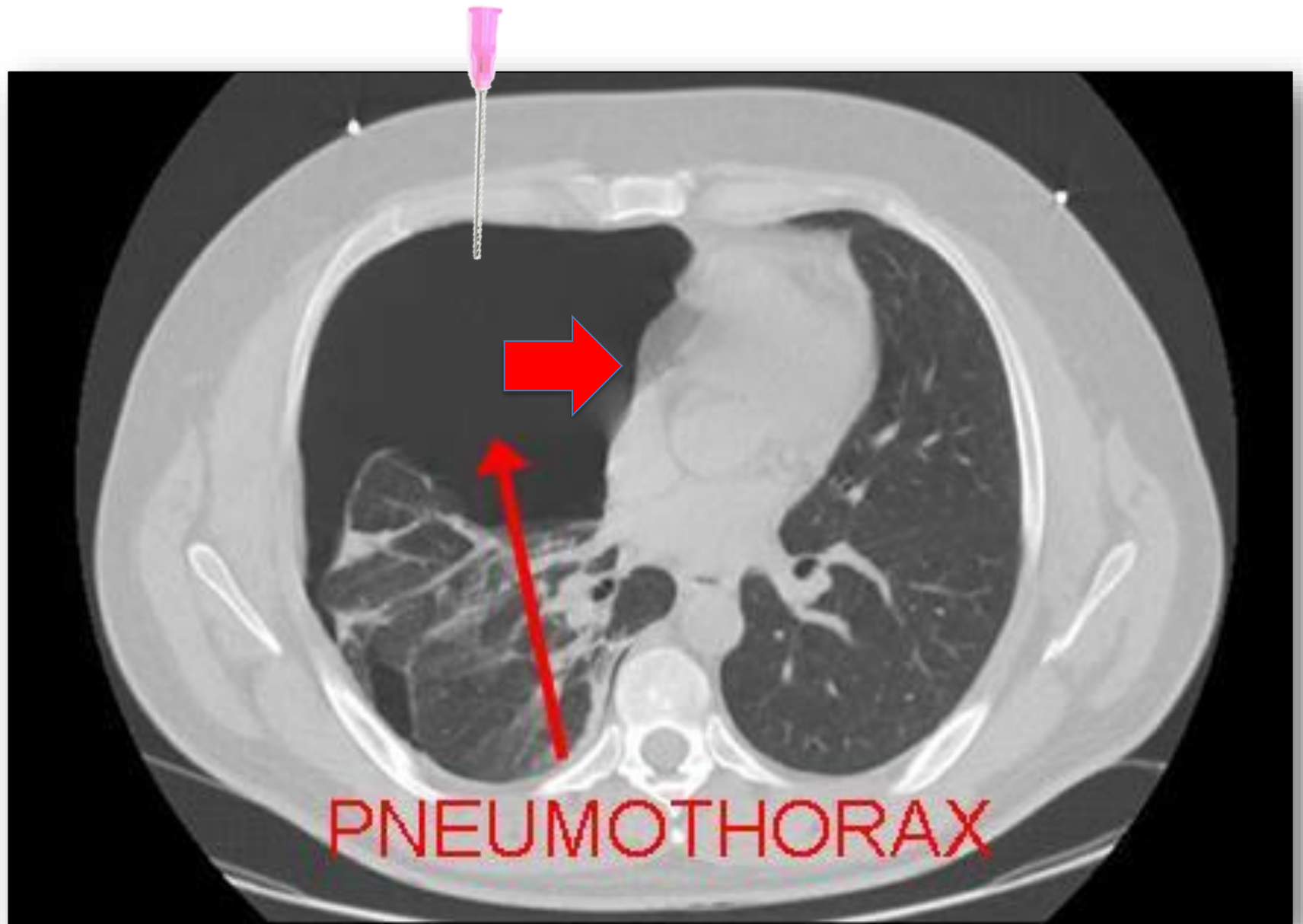


□ **EXSUFFLER** un pneumothorax compressif après validation médicale



- 1 Ouvrir un champ stérile (A) sans toucher l'intérieur
- 2 Ouvrir les compresses stériles (B) et les imbibées de chlorhexidine (C)
- 3 Ouvrir les stéristrips (D)
- 4 Ouvrir la seringue préremplie (E) ainsi que l'aiguille d'exsufflation (F)
- 5 Repérer la zone d'exsufflation (en vert): 2^{ème} (G) ou 3^{ème} espace intercostal sur la ligne médio-claviculaire
- 6 Mettre les gants stériles (H)
- 7 Procéder à une désinfection (I) à la chlorhexidine du côté à exsuffler
- 8 Purger la seringue préremplie en poussant le piston jusqu'à 5 mL
- 9 Monter la seringue préremplie sur le cathéter d'exsufflation (J)
- 10 Enfoncer le cathéter au niveau de la zone de ponction, juste au dessus du bord supérieur de la côte inférieure, jusqu'à voir des bulles dans le liquide de la seringue (K)
- 11 Maintenir le cathéter avec les doigts et retirer la seringue (L) et le mandrin métallique avec l'autre main (M)





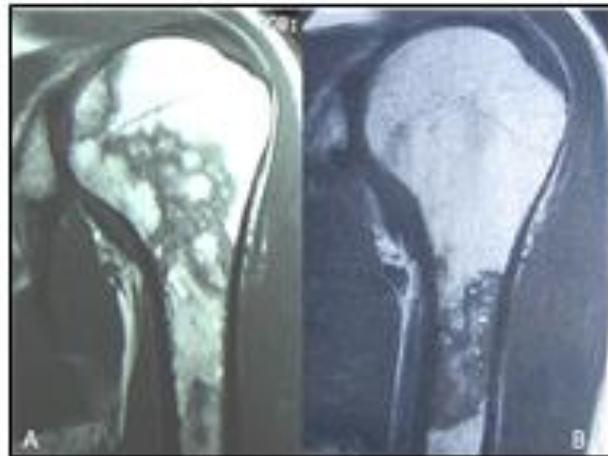
ARRET CARDIAQUE





AU DECOURS
DE LA SEANCE

ACCIDENT DE DESATURATION



TOXICITE OPHTALMIQUE





1. A la compression

- Stop compression
- Barotraumatisme ORL (Pc fonctionnel – interruption de l'OHB)

2. A la pression de traitement

- Stop oxygène
- Crise convulsive hyperoxique (hypoglycémie, hypoxémie cérébrale, ischémie/hypoxémie...)

3. A la décompression

- Stop décompression
- Embolie gazeuse iatrogène (purge abord veineux et recompression)
- Pneumothorax compressif (exsufflation)
- Arrêt cardiaque...

4. Au décours

- Décompensation cardiopulmonaire
- Atteinte ophtalmique