

Le Froid en plongée

- 1) les échanges thermiques dans l'eau
- 2) l'équilibre thermique
- 3) Conséquences en plongée
- 4) L'hypothermie
- 5) Les mécanismes de lutte contre le froid
- 6) Le choc thermo différentiel

Le froid peut-être rencontré en plongée et être la cause d'accidents divers.

1) les échanges thermiques dans l'eau :

par radiation : le milieu environnant est réchauffé par le soleil

par conduction : transmission de la chaleur ou du froid à travers un corps

par convection : transmission par contact direct entre les molécules des fluides

par évaporation : transformation d'un liquide en vapeur

2) **L'équilibre thermique :**

Le corps humain se refroidit 25 fois plus vite dans l'eau que dans l'air, la température d'équilibre du corps est : centrale = 37°, cutanée = **34° dans l'eau et 25 ° dans l'air.**

3) **Conséquences en plongée :**

Sous nos latitudes la température de l'eau n'atteint pas 34°, celle-ci est variable avec les saisons, les courants et la profondeur. Le froid peut entraîner deux types d'accidents : l'hypothermie et le choc thermo différentiel.

4) **L'hypothermie :**

Causes : eau froide, protection insuffisante, fatigue, stress, mauvaise alimentation, temps.

Symptômes :

Stade 1 : (t° interne de 36° à 34°) peau pâle, chair de poule, frissons, vasoconstriction, augmentation de la fréquence cardiaque, envie d'uriner, baisse de l'activité intellectuelle et motrice, agressivité.

Stade 2 : (t° interne de 34° à 27°) peau sèche, froide, aspect livide, cyanose des extrémités, des lèvres, lenteur de mouvement, engourdissement, arythmie cardiaque, rigidité musculaire, troubles de conscience.

Stade 3 : (t° interne de 27° à 25°) coma profond, rigidité musculaire intense, état cadavérique, centres vitaux atteints, syncope, mort.

Conduite à tenir :

Dans l'eau : faire le signe j'ai froid, remonter vers eau plus chaude ou en surface,

Au sec : déshabiller, sécher rapidement, vêtements secs et chauds, boisson chaude sucrée.

Cas grave : si victime inconsciente, déshabiller, réchauffer lentement, PLS, réanimation et O2, Evacuation vers Hôpital.

**Prévention : se connaître, Combinaison adaptée, faire signe dès les premiers symptômes.
Alimentation riche (5000 calories/jour), limiter le temps de plongée (enfant= 20')**

5) **Les mécanismes internes de lutte contre le froid :**

Augmentation du rythme ventilatoire afin d'augmenter la production d'O₂ = chaleur

Les frissons : réaction cutanée (chair de poule) contraction des muscles, tremblements ont pour but de récupérer de l'énergie thermique

Vasoconstrictions périphériques : fermeture des vaisseaux sanguin superficiels de la peau afin de diminuer les pertes du fluide sanguin

Diurèse : partie du plasma qui passe par les reins, la vessie, perte de volume sanguin

6) **Le choc thermo différentiel :** (hydrocution)

Cause : brusque changement de température air/eau, il se produit alors une vasoconstriction périphérique = cœur submergé par afflux sanguin = syncope

Symptômes : bourdonnements d'oreilles, sensation engourdissement, marbrures à la tête, malaise, syncope, noyade

Conduite à tenir: Sortir de l'eau, ranimer, réchauffer lentement

Prévention : pas d'exposition au soleil avant la plongée, se mouiller la nuque et l'abdomen Avant la mise à l'eau (vasoconstriction plus lente), protection thermique suffisante

.....

Les accidents liés au milieu

La flore : ne pas toucher car risques urticants, brûlures, poissons piquant, mordant, attaquant S'informer des risques locaux (prévoir gants et combinaisons).

Le courant : connaître le lieux de plongée, se renseigner sur les marées, les heures, les hauteurs de marnage, la force (coefficient) et le sens des courants.

La houle : creux, vagues (tubas), connaître lieux et sens, sécurité efficace = récupération des plongeurs. Gestion de l'air, parachutes, sifflets, miroirs, lampes, fanions.

Les filets de pêche : ne pas s'approcher, ne pas toucher, avoir un couteau tranchant ou ciseau à portée de main : risque d'enmêlage.

Racontez une anecdote (votre incident ou accident vécu) :

Concombre de mer ou holothuries lâchent substance urticante dérivant sur visage

Rascasse = nageoire dorsale piquante (attention ou vous posez vos mains)

Corail de feu = brûlure aux bras et jambes nues en Guadeloupe en frôlant

Bréhat, Ploumanac'h = 13 mètres de marnage, temps d'étal très court - 20 minutes, courant de 3 à 7 nœuds à marée montante ou descendante, donc plongée à l'étal ou dérivante.

Tempête soudaine et violente = houle = en Espagne à Palamos

Filet perdu = pointe de Minard à Paimpol