

Καταδυτικά Ατυχήματα & Πρώτες Βοήθειες

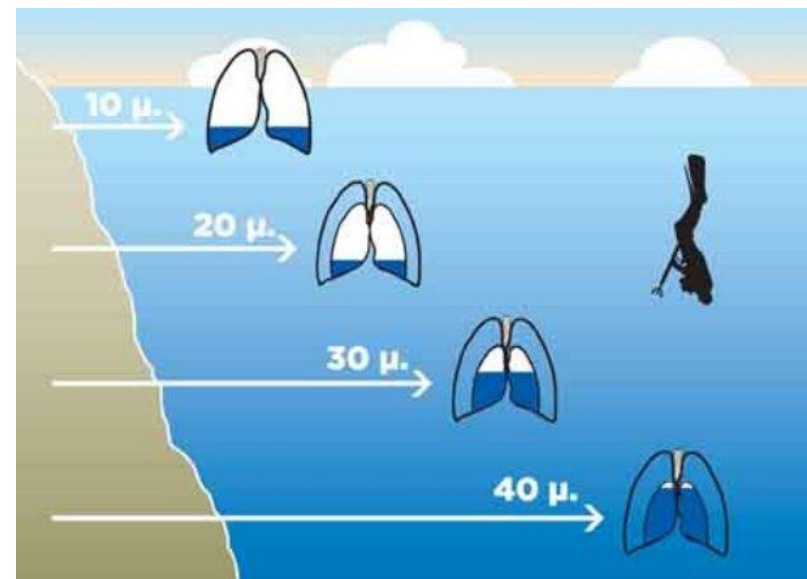
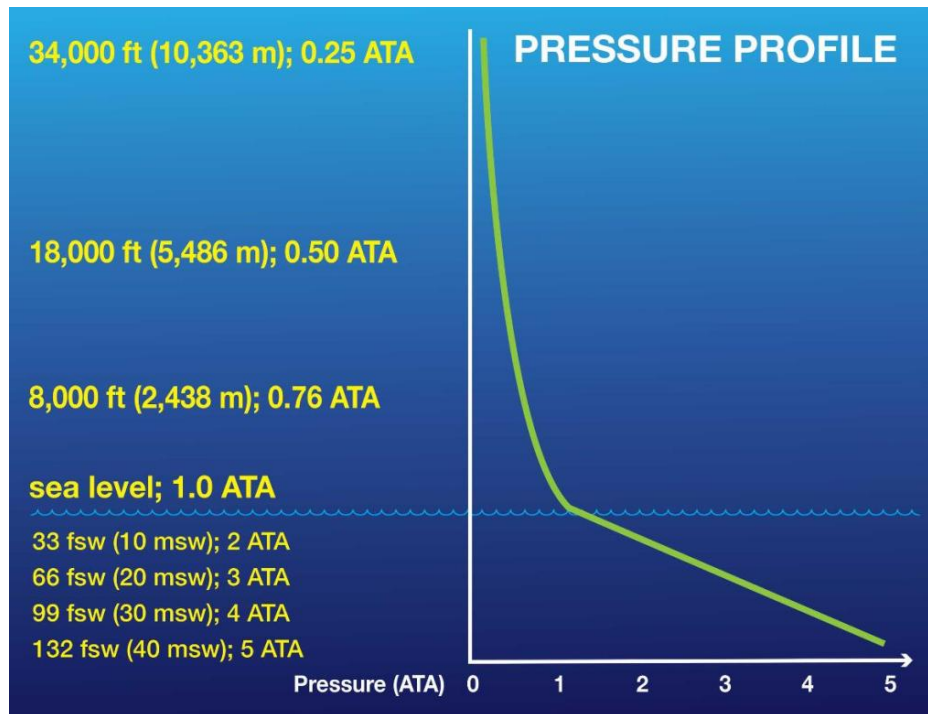
Χάρης Γεωργίου

A decorative graphic element consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (red, white, and light blue) extending from the right side of the slide.

Σύνοψη

- Φυσιολογία της κατάδυσης
- Κίνδυνοι & Ατυχήματα
- Βαροτραύματα αυτιών
- Πνευμονική εμβολή
- Πνευμοθώρακας & Εμφύσημα
- Νόσος των δυτών (DCI)
- Πρώτες βοήθειες σε δύτη

Φυσιολογία της κατάδυσης

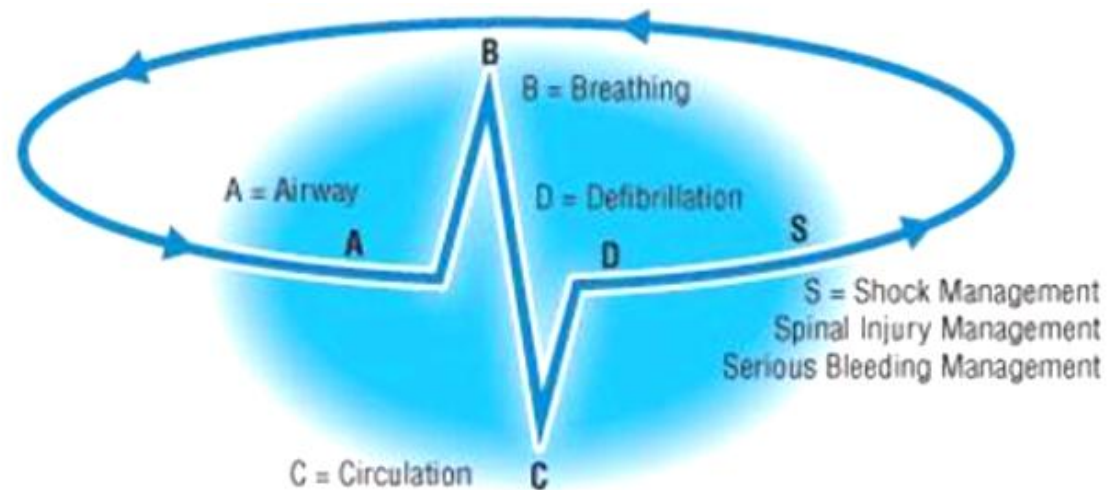


- Ατμοσφαιρική πίεση: Μειώνεται εκθετικά με το υψόμετρο (-1,2% στα +100μ)
- Υδροστατική πίεση: Αυξάνεται γραμμικά με το βάθος (περίπου +1 bar κάθε 10μ)

Κίνδυνοι & Ατυχήματα

Βασικοί παράγοντες κινδύνου (πρόσθετοι):

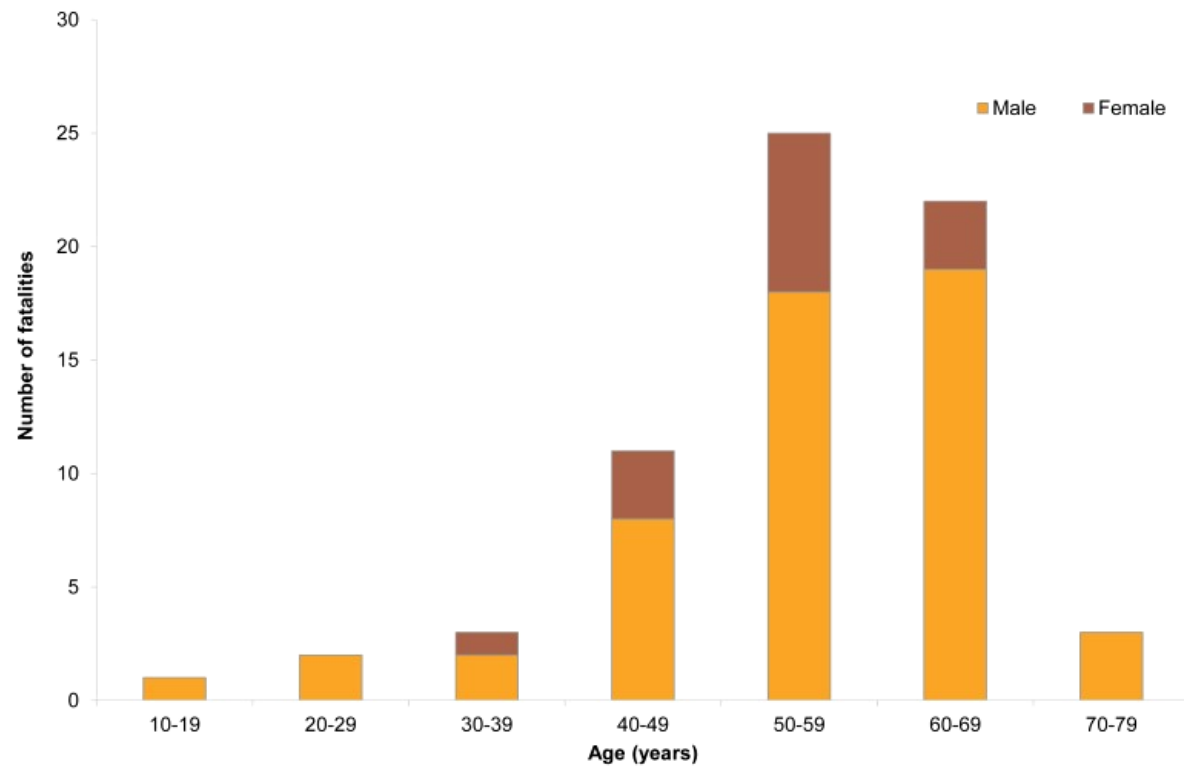
- Βαροτραύματα
- Αναπνοή υπό πίεση
- Πνιγμός



Κίνδυνοι & Ατυχήματα

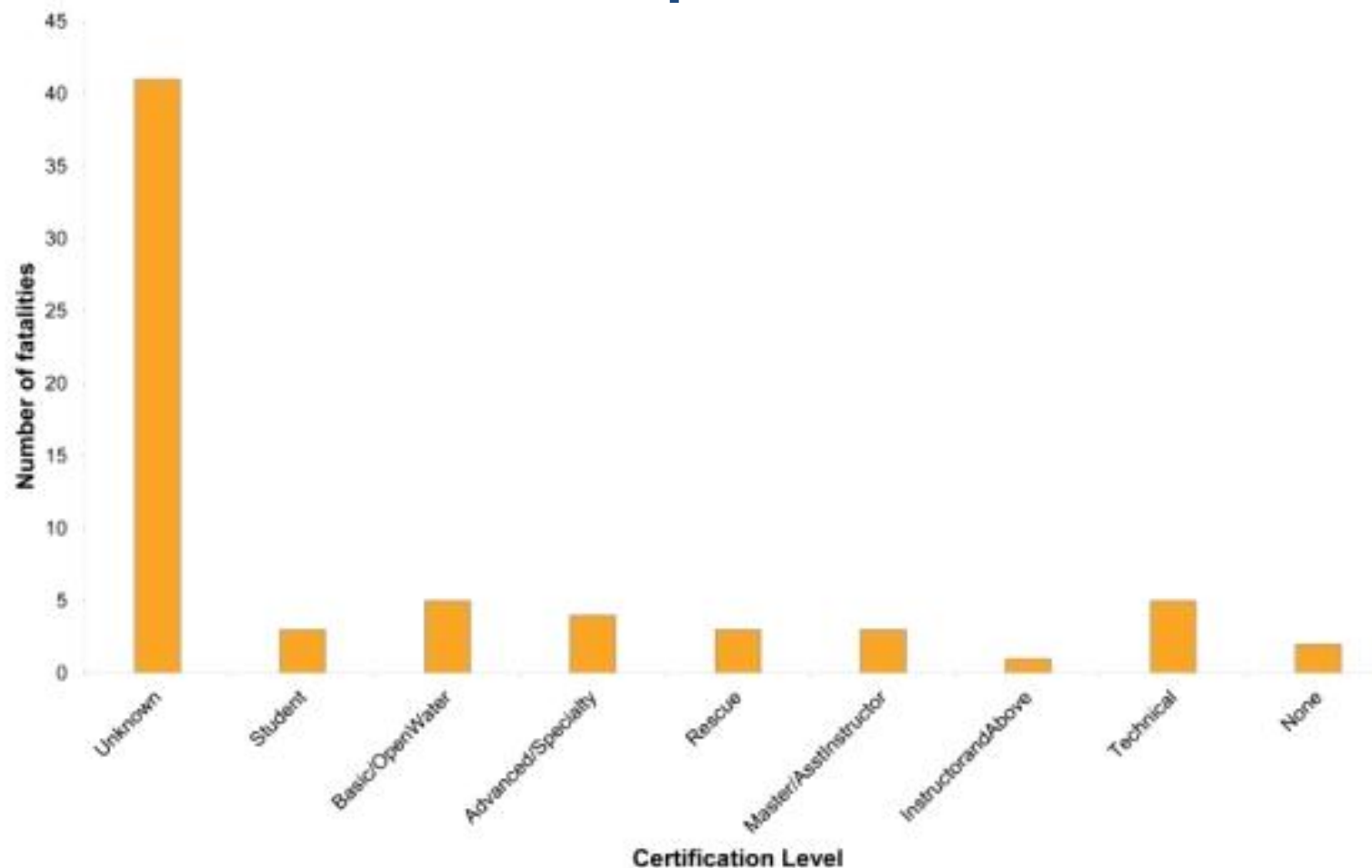
Scuba diving fatal accidents (2015):

- Asia: n=12
- Caribbean: n=15
- Europe: n=22
- N. America: n=46
- C. America: n=5
- N. Africa: n=4
- Middle East: n=4
- Oceania: n=18
- S. America: n=1
- **Total = 127**



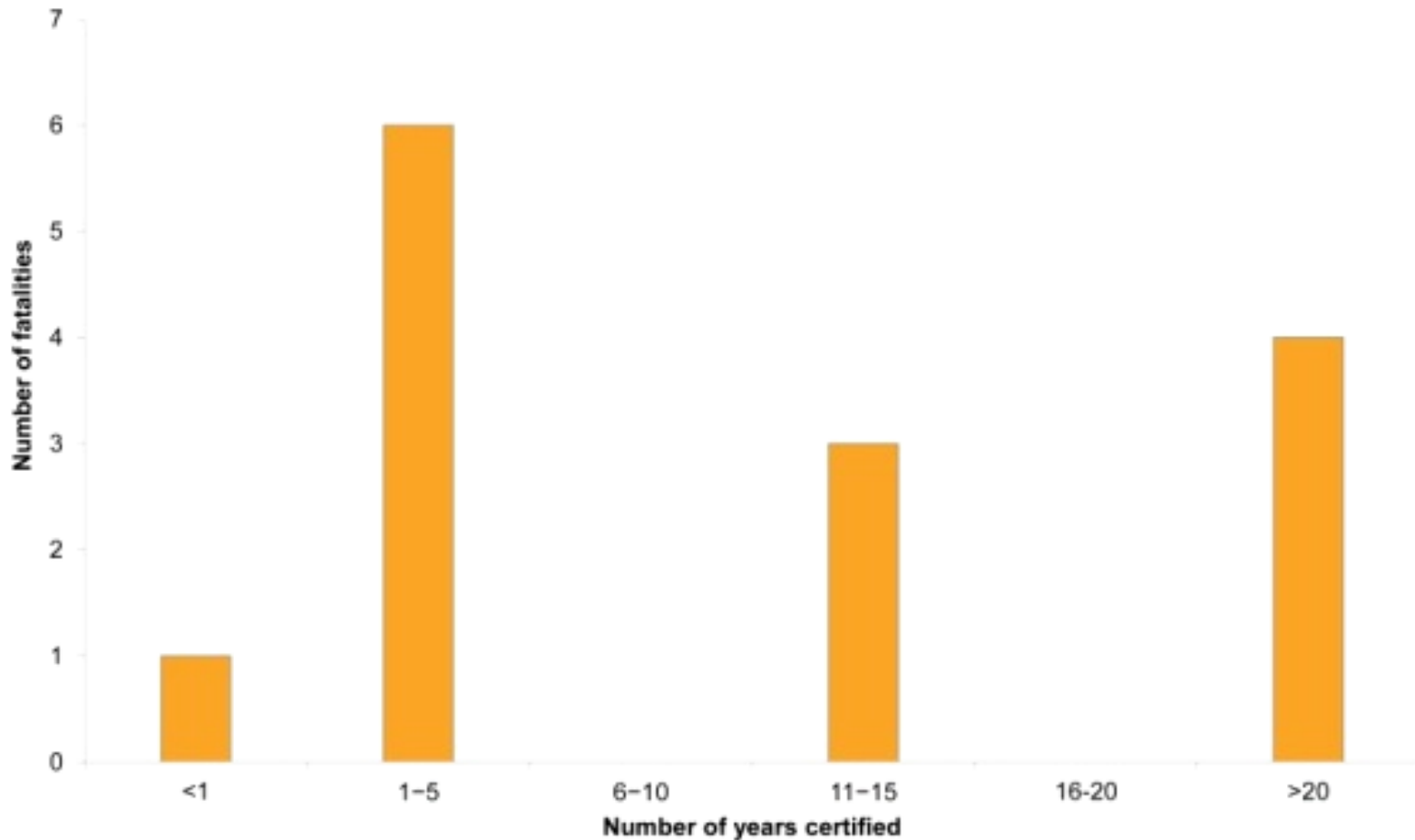
Source: "DAN Annual Diving Report, 2017 Edition: A Report on 2015 Diving Fatalities, Injuries, and Incidents".
Buzzacott P (editor). Durham (NC): Divers Alert Network; 2017 – <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK487743/>

Κίνδυνοι & Ατυχήματα



Source: “DAN Annual Diving Report, 2017 Edition: A Report on 2015 Diving Fatalities, Injuries, and Incidents”. Buzzacott P (editor). Durham (NC): Divers Alert Network; 2017 – <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK487743/>

Κίνδυνοι & Ατυχήματα



Source: “DAN Annual Diving Report, 2017 Edition: A Report on 2015 Diving Fatalities, Injuries, and Incidents”. Buzzacott P (editor). Durham (NC): Divers Alert Network; 2017 – <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK487743/>

Κίνδυνοι & Ατυχήματα

Trigger	Count
Alcohol intoxication	1
Difficulty breathing	1
Equipment malfunction	1
Health problem	10
Low on or out of air	4
Not applicable	7
Overweighting	1
Panic	2
Rough seas	1
Unknown	6
Total	34

Disabling Injury	Total
Arterial gas embolism	6
Drowning	6
Heart problem	9
Intoxication	1
Loss of consciousness	1
Not applicable	7
Unknown	4
Total	34

Mechanism	Total
Ethanol intoxication	1
Health problem	8
Insufficient breathing gas	6
Not applicable	7
Other	1
Panic	1
Rapid ascent	5
Unknown	5
Total	34

Source: “DAN Annual Diving Report, 2017 Edition: A Report on 2015 Diving Fatalities, Injuries, and Incidents”. Buzzacott P (editor). Durham (NC): Divers Alert Network; 2017 – <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK487743/>

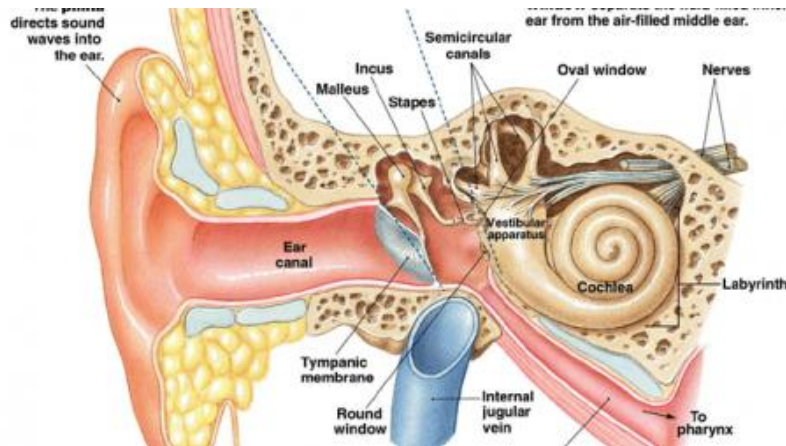
Κίνδυνοι & Ατυχήματα

Specific cases of fatal accidents (2015):

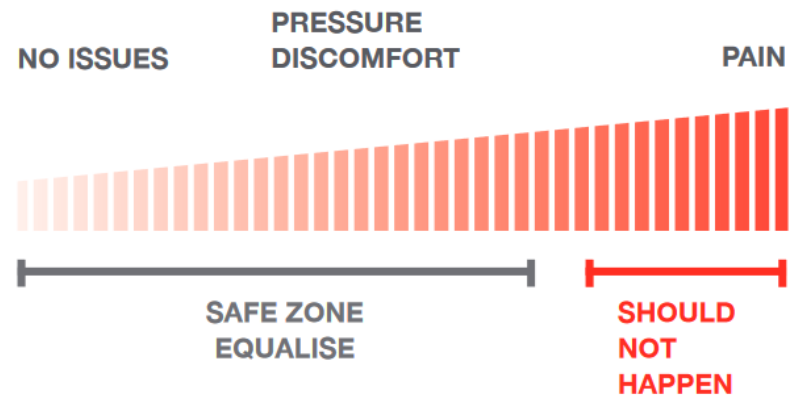
- Hypertension, heart disease, diabetes (underdiagnosed?)
- A PROBLEM AT DEPTH PROVED FATAL
- EFFORTS FAILED TO REVIVE A 70-YEAR-OLD DIVER
- A DIVER DROPPED HIS WEIGHTS AND SURFACED BUT REDESCENDED
- A DIVER HAD DIFFICULTY CLIMBING A LADDER IN ROUGH SEAS
- RAPID GAS DEPLETION FOLLOWED BY A RAPID ASCENT PROVED FATAL
- A NOVICE DIVER SUFFERED A CATASTROPHIC LOSS OF BUOYANCY
- TWO NEW OPEN WATER DIVERS FOUGHT OVER ONE WORKING REGULATOR
- A DIVER MADE A GIANT-STRIDE ENTRY WHILE THE BOAT THROTTLE WAS ON
- A LEFT-BEHIND DIVER'S NAME WAS MISSING FROM THE ROLL
- A DIVER WENT DEEP WITH NEW EQUIPMENT AND RAN OUT OF GAS
- A LONE DIVER SUFFERED HEART PROBLEMS

Source: "DAN Annual Diving Report, 2017 Edition: A Report on 2015 Diving Fatalities, Injuries, and Incidents".
Buzzacott P (editor). Durham (NC): Divers Alert Network; 2017 – <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK487743/>

Βαροτραύματα Αυτιών



DISCOMFORT SCALE



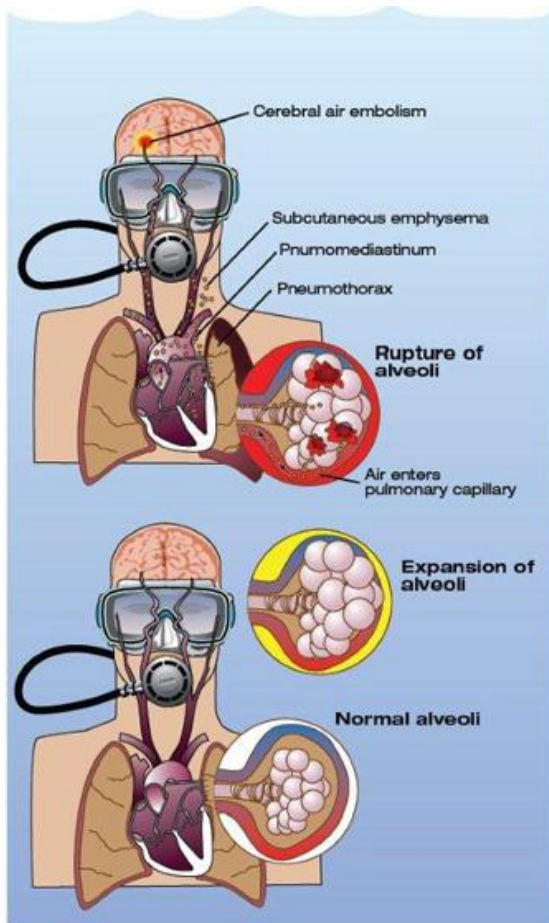
Συμπτώματα:

- Μόνιμο αίσθημα «βουλωμένου» αυτιού
- Οξύς πόνος
- Έξοδος υγρού
- Παροδικός ίλιγγος (σε ρήξη)

Αντιμετώπιση:

- Προσανατολισμός
- Ανάδυση με ασφάλεια
- Άμεση ιατρική περίθαλψη

Πνευμονική Εμβολή



Συμπτώματα:

- Συχνά εμφανίζονται στα πρώτα 10 λεπτά
- Ανησυχία, γρήγορη αναπνοή
- Μπλε απόχρωση στο δέρμα και εφίδρωση
- Πόνος στο στήθος (χέρι, σαγόνι, λαιμό, ώμο)
- Λιποθυμικές τάσεις, Ζαλάδα
- Καρδιακή αρρυθμία, Ταχυκαρδία (110-130),
- Αδύναμος σφυγμός
- Βήχας, Αιμόπτυση

Αντιμετώπιση:

- Άμεση εκπνοή
- Ανάδυση με ασφάλεια
- Παροχή καθαρού O₂
- Άμεση ιατρική περίθαλψη

Source: (1) DAN Asia-Pacific, "Diving Safety" – http://www.danap.org/DAN_diving_safety/

(2) Βασίλειος Ν. Καλέντζος (MD, MPH) Δντής Μ.Κ.Υ.Ι. –Ν.Ν.Α., «Βαρότραυμα –Νόσος της Αποσυμπίεσης»

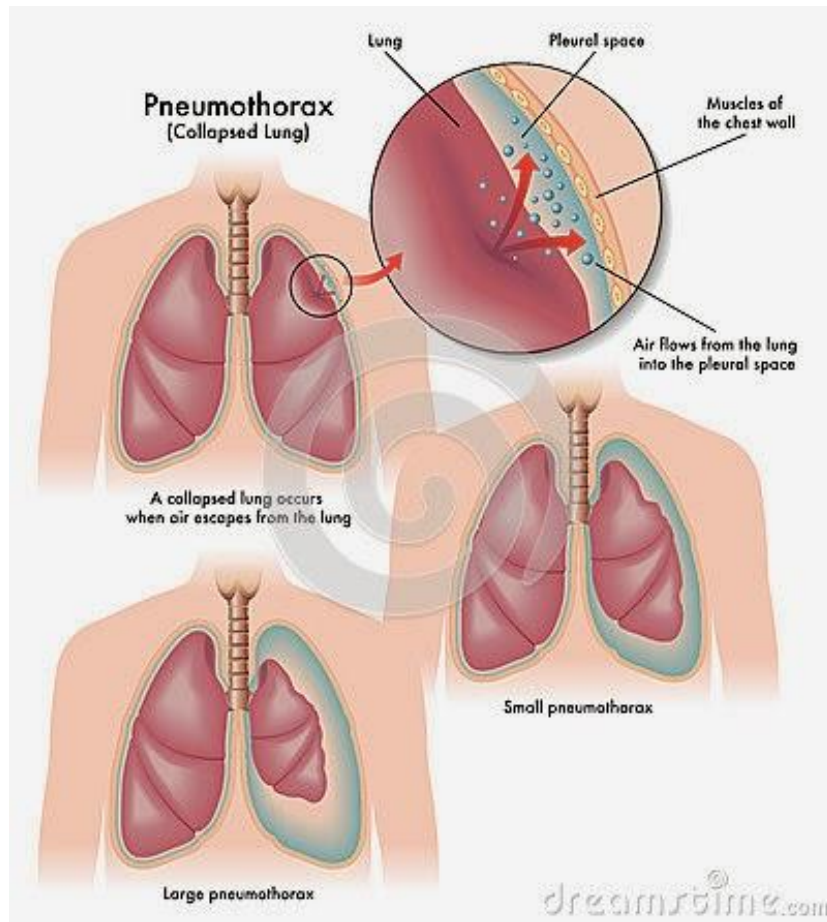
Πνευμονική Εμβολή

Συμπτώματα	Συχνότητα
Δύσπνοια	73%
Πλευροδυνία	66%
Βήχας	37%
Αιμόπτυση	13%

Φυσικά σημεία	Συχνότητα
Ταχύπνοια	70%
Αναπνευστικοί ρόγχοι	51%
Ταχυκαρδία	30%
Τέταρτος τόνος	24%
Έντονο πνευμονικό στοιχείο του δεύτερου τόνου	23%

- “Arterial Gas Embolism” (AGE)
- «Αρτηριακή Εμβολή Αέρα»
- Πιθανό **εγκεφαλικό** επεισόδιο
- Άλλες αιτίες: Κατάγματα κνήμης ή ισχίου (θρόμβοι)
- Διάγνωση: καρδιογράφημα, αέρια αίματος, απεικονιστικές

Πνευμοθώρακας & Εμφύσημα



- **Πνευμοθώρακας** είναι η συλλογή αέρος ανάμεσα στον πνεύμονα και το θώρακα
- DCI: «αυτόματος», από το εσωτερικό, ρήξη κυψελίδων

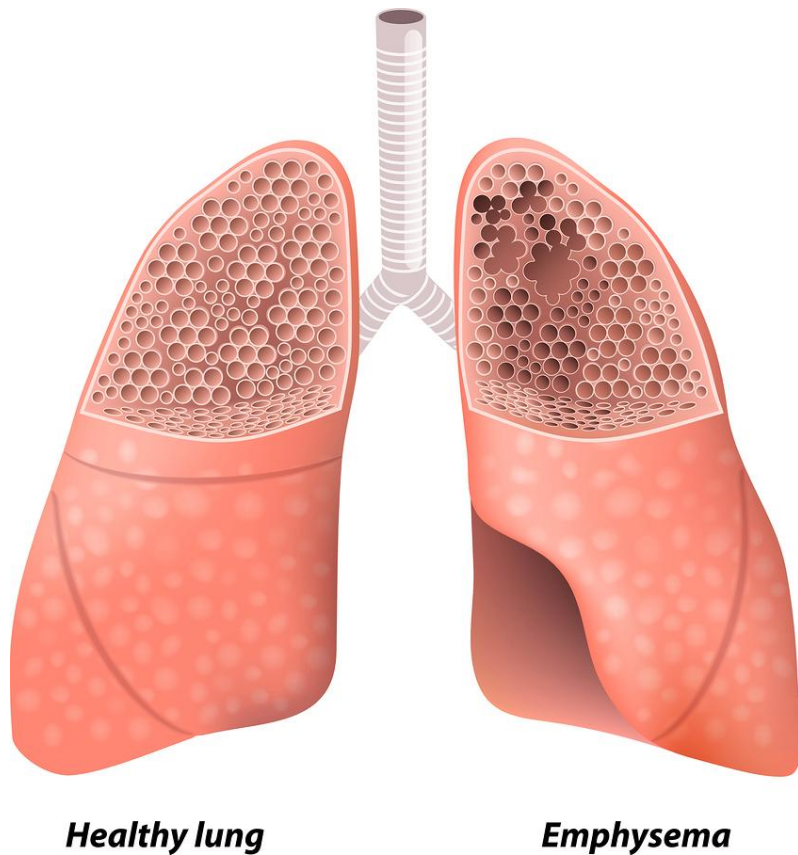
Συμπτώματα – Διάγνωση:

- ☐ Διφνίδιο **ετερόπλευρο** άλγος
- ☐ Δύσπνοια (πίεση πνεύμονα)
- ☐ Κυάνωση
- ☐ Άγχος, ανησυχία, σύγχυση
- Εικόνα shock: με ωχρο, ξηρό και ψυχρό δέρμα, ταχυκαρδία, πτώση της αρτηριακής πίεσης, απώλεια αισθήσεων

Source: (1) DAN Asia-Pacific, "Diving Safety" – http://www.danap.org/DAN_diving_safety/

(2) Βασίλειος Ν. Καλέντζος (MD, MPH) Δντής Μ.Κ.Υ.Ι. – Ν.Ν.Α., «Βαρότραυμα – Νόσος της Αποσυμπίεσης»

Πνευμοθώρακας & Εμφύσημα



- **Εμφύσημα** είναι η συλλογή αέρος ανάμεσα στους πνεύμονες (μεσοπνευμονικό)
- DCI: «αυτόματος», από το εσωτερικό, ρήξη κυψελίδων

Συμπτώματα – Διάγνωση:

- Πόνος στο **στέρνο**
- Δύσπνοια (πίεση καρδιάς)
- Κυάνωση
- Άγχος, ανησυχία, σύγχυση
- Εικόνα shock: με ωχρό, ξηρό και ψυχρό δέρμα, ταχυκαρδία, πτώση της αρτηριακής πίεσης, απώλεια αισθήσεων
- Πρήξιμο στο **λαιμό**

Source: (1) DAN Asia-Pacific, “Diving Safety” – http://www.danap.org/DAN_diving_safety/

(2) Βασιλείος Ν. Καλέντζος (MD, MPH) Δντής Μ.Κ.Υ.Ι. –Ν.Ν.Α., «Βαρότραυμα –Νόσος της Αποσυμπίεσης»

Νόσος των δυτών (DCS)

MILD DCS

(Type 1)

- Musculoskeletal or joint pain
- Skin rashes, mottling or swelling
- Tissue tenderness associated with skin manifestations
- Mild constitutional symptoms

SERIOUS DCS

(Type 2)

- Numbness, tingling or muscular weakness
- Difficulty walking or loss of coordination
- Confusion or impairment of cognitive functions
- Vertigo or spinning sensation
- Chest pain or difficulty breathing
- Bladder or bowel dysfunction
- Tinnitus or hearing loss

Pain (often around joints)

Numbness & Tingling

Weakness/Paralysis

Altered Responsiveness

Breathing Difficulty

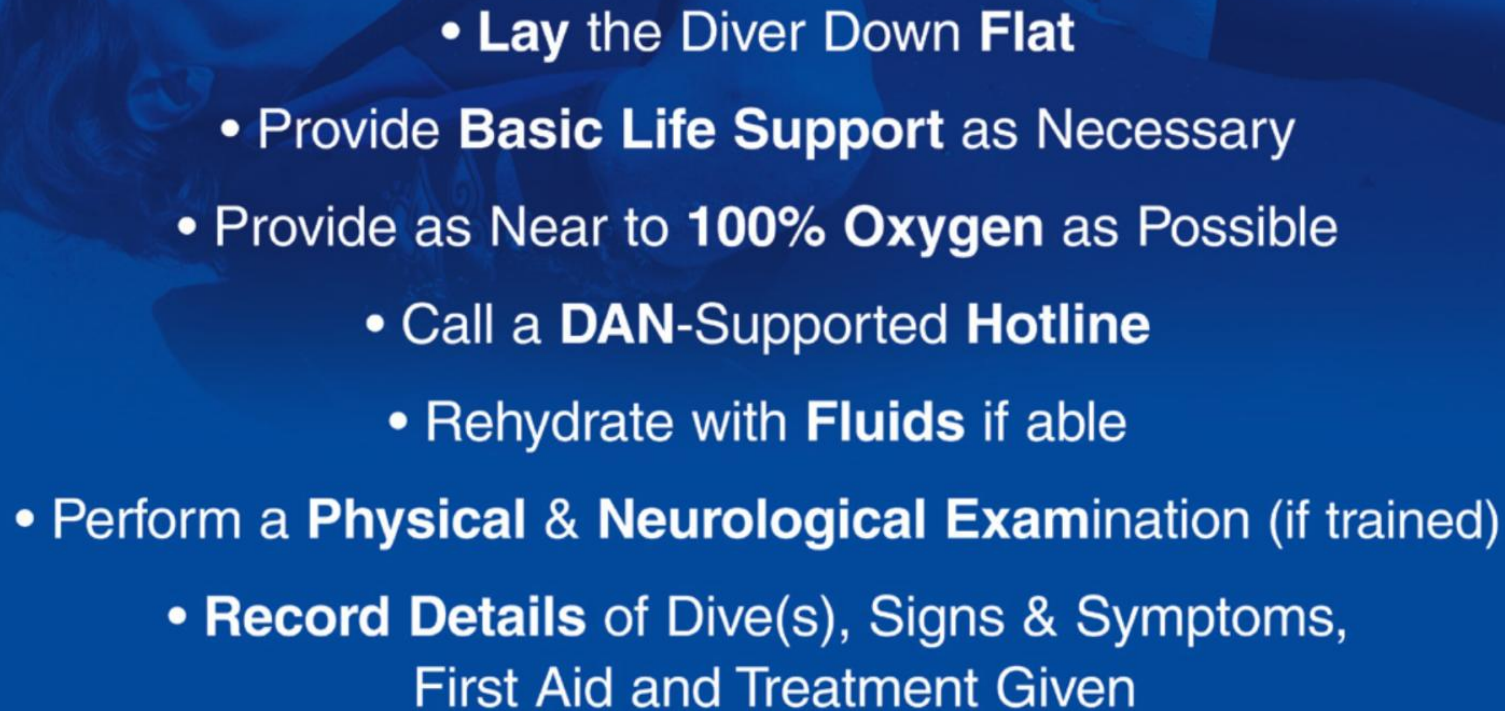
Vision or Speech Difficulty

Other Neurological Symptoms

- DCS: Decompression Sickness – «Νόσος των δυτών»
- DCI: Decompression Illness (DCS & AGE)



Νόσος των δυτών (DCS)

- 
- **Lay the Diver Down Flat**
 - Provide **Basic Life Support** as Necessary
 - Provide as Near to **100% Oxygen** as Possible
 - Call a **DAN-Supported Hotline**
 - Rehydrate with **Fluids** if able
 - Perform a **Physical & Neurological Examination** (if trained)
 - **Record Details** of Dive(s), Signs & Symptoms, First Aid and Treatment Given

➤ Προσοχή: **Ποτέ** δεν κάνουμε επανασυμπίεση του θύματος με κατάδυση ξανά, πρέπει να γίνει με ασφάλεια και απόλυτο έλεγχο σε υπερβαρικό θάλαμο.

Νόσος των δυτών (DCS)

12⁺
Hours
Surface interval

Single day no-deco dive

Divers should wait a minimum of 12 hours to fly after performing a single no-decompression dive.

18⁺
Hours
Surface interval

Multi-day or repetitive no-deco dives

Divers should wait a minimum of 18 hours to fly after performing multi-day or repetitive dives.

24⁺
Hours
Surface interval

Mandatory deco dive

Divers should wait 24 or more hours to fly after diving involving compulsory decompression, or using heliox and trimix.



These guidelines apply to divers who have no symptoms of decompression sickness (DCS) and will be flying at cabin altitudes of

610 to 2,438 metres
(2,000-8,000 ft)

Note that longer surface intervals further reduce DCS risk.

Πρώτες Βοήθειες σε Δύτη

Γενικό πρωτόκολλο:

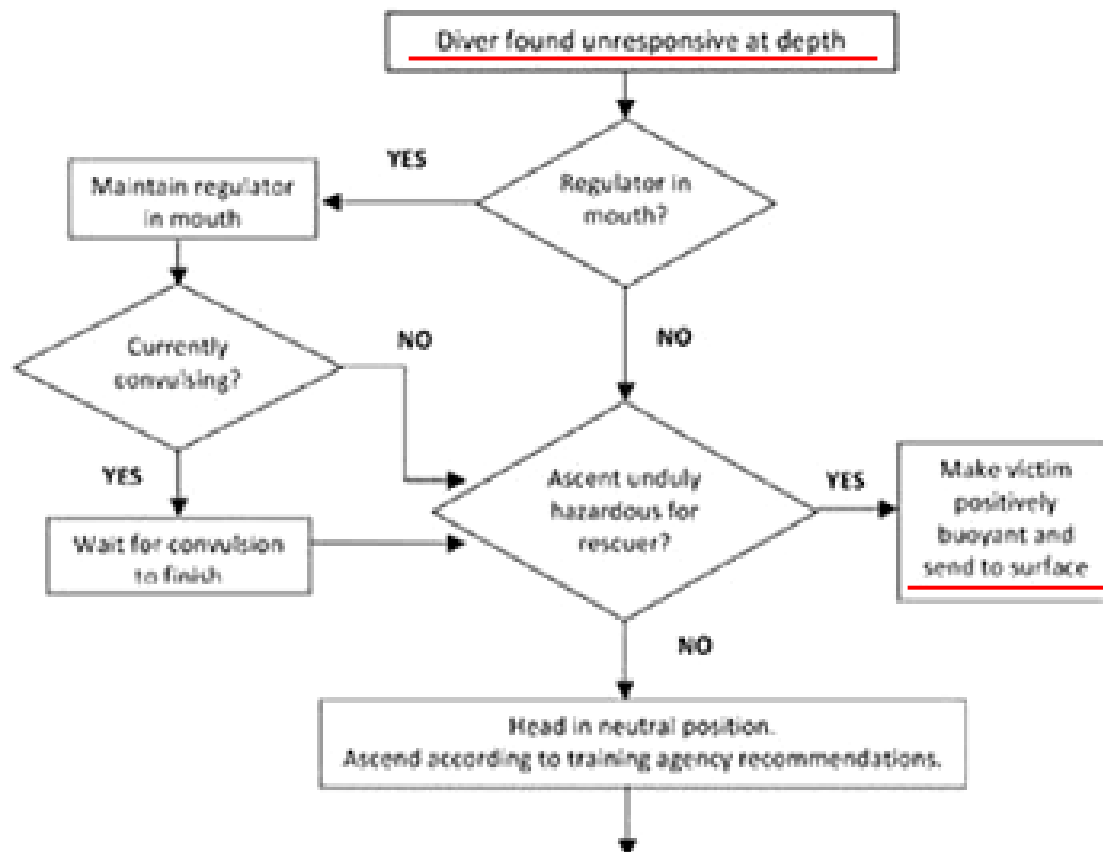
1. Προετοιμασία για ανάδυση
2. Ανάσυρση θύματος στην επιφάνεια
3. Παροχή βοήθειας στην επιφάνεια

- Είναι πιθανό να χρειαστεί το θύμα να τεθεί άμεσα σε θετική πλευστότητα και να αφεθεί να αναδυθεί χωρίς βοήθεια στην επιφάνεια
- Ο δύτης-διασώστης πρέπει πρωτίστως να διασφαλίσει τη δική του/της ασφάλεια
- Πιστοποίηση: “Rescue Diver” (PADI, SSI)



Sources: (1) G. Hobbs, “Rescue of an Unconscious Diver” AlertDiverNetwork – <http://www.alertdiver.com>
(2) PADI Rescue Diver – Training Manual, (3) S. Mitchell, et.al. (2012). “Recommendations for rescue of a submerged unresponsive compressed-gas diver.” Undersea and Hyperbaric Medicine 39 (6)(2012): 1099–1108.

Πρώτες Βοήθειες σε Δύτη (Rescue)



Sources: (1) G. Hobbs, "Rescue of an Unconscious Diver" AlertDiverNetwork – <http://www.alertdiver.com>
(2) PADI Rescue Diver – Training Manual, (3) S. Mitchell, et.al. (2012). "Recommendations for rescue of a submerged unresponsive compressed-gas diver." Undersea and Hyperbaric Medicine 39 (6)(2012): 1099–1108.

Πρώτες Βοήθειες σε Δύτη (Rescue)

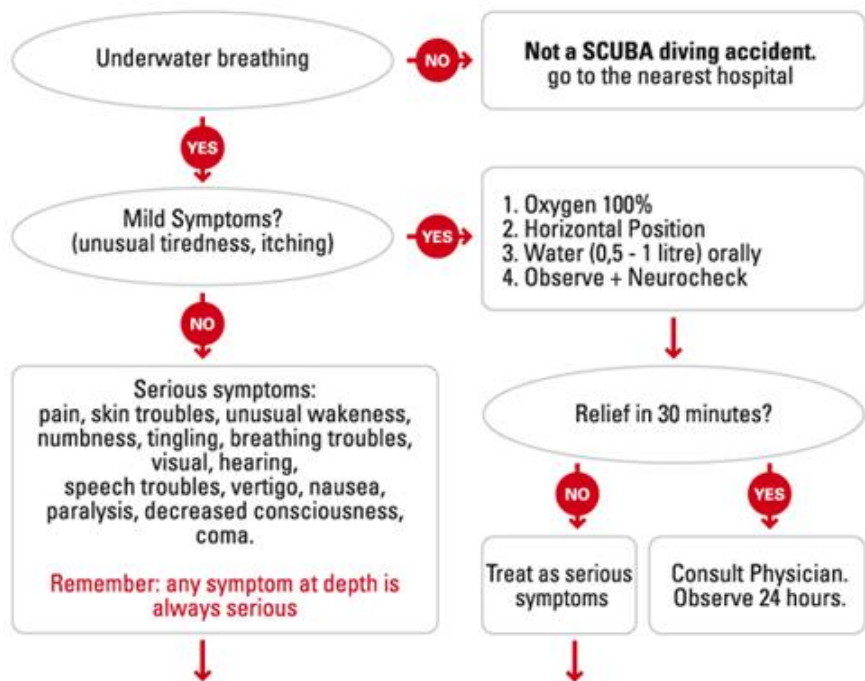


Sources: (1) G. Hobbs, "Rescue of an Unconscious Diver" AlertDiverNetwork – <http://www.alertdiver.com>
(2) PADI Rescue Diver – Training Manual, (3) S. Mitchell, et.al. (2012). "Recommendations for rescue of a submerged unresponsive compressed-gas diver." Undersea and Hyperbaric Medicine 39 (6)(2012): 1099–1108.

Πρώτες Βοήθειες σε Δύτη (DCI)



Diving Emergencies
Management flow chart



Sources: (1) G. Hobbs, "Rescue of an Unconscious Diver" AlertDiverNetwork – <http://www.alertdiver.com>
 (2) PADI Rescue Diver – Training Manual, (3) S. Mitchell, et.al. (2012). "Recommendations for rescue of a submerged unresponsive compressed-gas diver." Undersea and Hyperbaric Medicine 39 (6)(2012): 1099–1108.

Ανακεφαλαίωση - Ασφαλείς Καταδύσεις

- Προετοιμασία, καλή σχεδίαση, σε ζευγάρι
- Σωστό βάρος, ενυδάτωση, φυσική κατάσταση
- Εξάσκηση, τήρηση πρωτοκόλλων, επιμέλεια
- Κατάδυση εντός ορίων & εκπαίδευσης
- Έλεγχος πλευστότητας, κατανάλωσης O₂, προσανατολισμού
- Κανονική αναπνοή – Συνεχής εκπνοή
- Αργή ανάδυση πάντα (< 10μ / λεπτό)
- Έγκαιρη εξίσωση αυτιών
- Κάθε σύμπτωμα υποβρυχίως είναι σοβαρό
- Κάθε ήπιο σύμπτωμα απαιτεί προσοχή (DCI)

Ερωτήσεις...

