

5.1.Υγιεινή του περιβάλλοντος



- ▶ Το περιβάλλον είναι ένας από τους **βασικότερους παράγοντες** που **καθορίζουν την υγεία του ανθρώπου**
- ▶ Περιβάλλον: οτιδήποτε περιβάλλει τον άνθρωπο και επιδρά στην ανάπτυξη και στην υγεία του, είτε άμεσα, είτε έμμεσα
- ▶ Δύο κατηγορίες:
 1. **Φυσικό περιβάλλον**
 2. **Κοινωνικό περιβάλλον**

Φυσικό περιβάλλον	Κοινωνικό περιβάλλον
Ατμοσφαιρικός αέρας	Κατοικία
Θερμοκρασία	Εργασία
Υγρασία	Μόρφωση
Ηλιακή ακτινοβολία	Ψυχαγωγία
Ρύπανση περιβάλλοντος	Κοινωνικοί οργανισμοί
Νερό και πλημμύρες	Θρησκεία
Έδαφος και σεισμοί	Έθνη και έθιμα
	Εκπαίδευση
	Διατροφή
ΠΑΝΑΓΟΥ ΑΓΟΡΙΤΣΑ ΠΕ87.02	Όλα τα στοιχεία που συνθέτουν τα χαρακτηριστικά του ατόμου

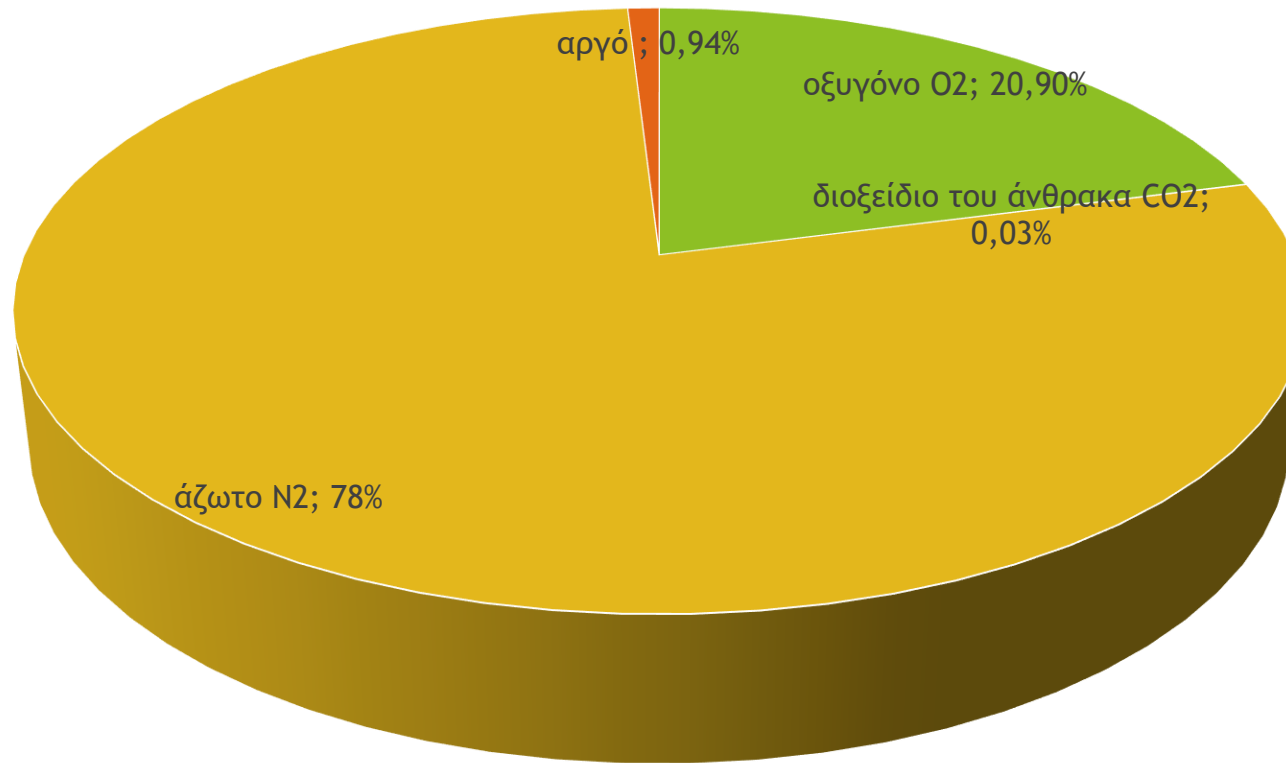
- ▶ Το περιβάλλον είναι **σύνθετο** και **αλλάζει συνεχώς**
- ▶ Πολλές από τις αλλαγές είναι δημιουργήματα του ανθρώπου και απειλούν συχνά την υγεία του

Α. Ατμοσφαιρικός αέρας

- ▶ Ατμόσφαιρα = είναι το αεριώδες περίβλημα της Γης
- ▶ Χημική σύσταση αέρα (σε κανονικές συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσεως 760mmHg) στον εισπνεόμενο αέρα:
 - ❖ Οξυγόνο - O_2 : 20,9%
 - ❖ Διοξείδιο του άνθρακα - CO_2 : 0,03%
 - ❖ Άζωτο - N_2 : 78%
 - ❖ Αργό: 0,94%

Α. Ατμοσφαιρικός αέρας

ατμοσφαιρικός αέρας - Χημική σύσταση



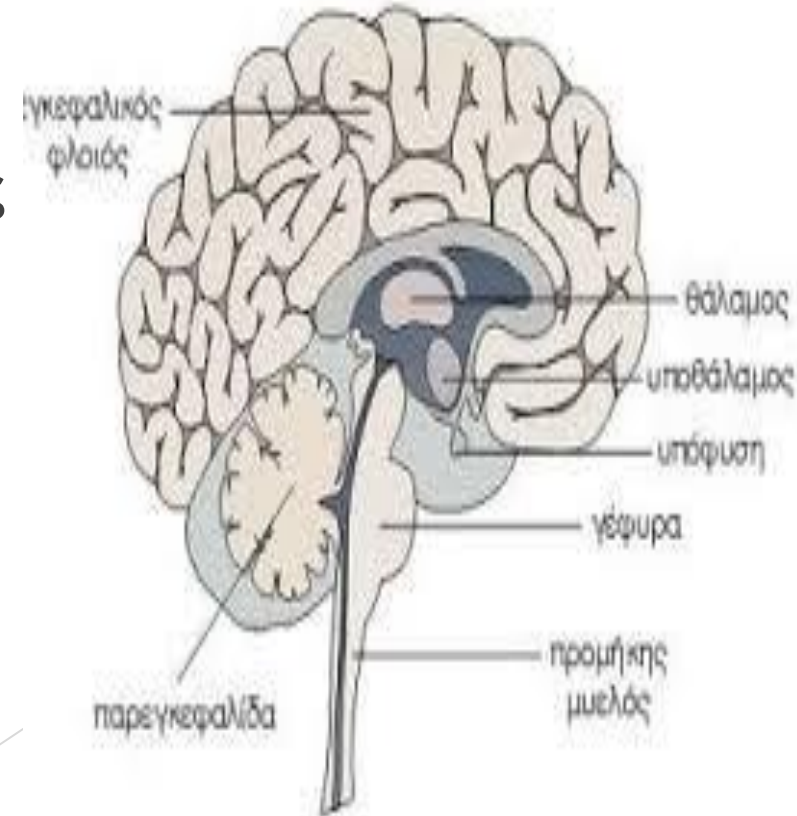
Β. Θερμοκρασία

- ▶ Η θερμοκρασία του αέρα προέρχεται από την **ηλιακή ακτινοβολία**
- ▶ Ο άνθρωπος ζει όπου **ΔΕΝ** υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις θερμοκρασίας

Θερμορύθμιση ή θερμορυθμιστική ικανότητα

- ▶ Είναι: η διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας σώματος ανεξάρτητα με θερμοκρασία περιβάλλοντος με:
 1. Θερμορρυθμιστικό κέντρο: στον υποθάλαμο του εγκεφάλου
 2. Μηχανισμούς:
 - ❖ Σε υψηλές θερμοκρασίες: **αύξηση** **εφίδρωσης**, **αγγειοδιαστολή**
 - ❖ Σε χαμηλές θερμοκρασίες: **αύξηση** **των** **καύσεων**, **αγγειοσυστολή**

ΜΕΤΑΙΧΜΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ



Θερμοκρασία

Η θερμότητα αποβάλλεται με:

1. **Αγωγή** (απώλεια θερμότητας σε ένα πιο δροσερό σώμα που έρχεται σε άμεση επαφή με το δέρμα: εφαρμογή παγοκύστης)
2. **Μεταφορά** (απώλεια θερμότητας προς ψυχρότερα ρεύματα αέρα: ηλεκτρικός ανεμιστήρας - ο κινούμενος αέρας απομακρύνει τη θερμότητα που εκπέμπεται από το σώμα)
3. **Εξάτμιση του ιδρώτα**
4. **Ακτινοβολία** (απώλεια θερμότητας προς ψυχρότερες επιφάνειες και αντικείμενα που δεν έρχονται σε άμεση επαφή με το δέρμα)



Θερμοκρασία



- ▶ Φ.Τ. θερμοκρασίας: **36.5 - 37.5° C** στο εσωτερικό του σώματος
- ▶ **Θερμορυθμιστική ικανότητα**: **μικρότερη σε βρέφη και ηλικιωμένους**
- ▶ **Θερμοπληξία**: όταν ο οργανισμός αδυνατεί να αποβάλλει τη θερμότητα

Εξαιτίας:

1. Υψηλής θερμοκρασίας στον αέρα
2. Υψηλής σχετικής υγρασίας
3. Ακινησίας του αέρα

- ▶ **Κίνδυνος κρυοπληξίας**: όταν υπάρχει πολύ χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος



Προληπτικά μέτρα θερμοπληξίας: σε υψηλή θερμοκρασία

- ▶ Αποφυγή βαριάς σωματικής εργασίας και βαδίσματος στον ήλιο
- ▶ Μικρά και ελαφρά γεύματα - όχι λιπαρά - ναι φρούτα και λαχανικά - ναι νερό και φυσικοί χυμοί - επιπλέον αλάτι σε μεγάλη εφίδρωση
- ▶ Όχι κατανάλωση αλκοόλ
- ▶ Ανοιχτόχρωμα, ελαφριά, βαμβακερά, άνετα ενδύματα
- ▶ Ναι σε καπέλο και γυαλιά ηλίου
- ▶ Όχι ταξίδια σε ώρες με υψηλή θερμοκρασία
- ▶ Πολλά χλιαρά μπάνια στη διάρκεια της ημέρας
- ▶ Προσοχή σε βρέφη και ηλικιωμένους



Προληπτικά μέτρα θερμοπληξίας: σε υψηλή θερμοκρασία

Τι να κάνεις	Τι να μην κάνεις
Πίνε πολλά υγρά	Μην πίνεις αλκοόλ
Τρώγε ελαφρά	Μην ασκείσαι έντονα
Κάνε χλιαρά ντους	Μην φοράς βαριά και σκούρα ρούχα
Μείνε μακριά από τον ήλιο τις ώρες έντονης ηλιοφάνειας	Μην μένεις πολλή ώρα έξω

ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΞΑΝΑΤΗΣΗ

ή

ΘΕΡΜΟΠΛΗΞΙΑ

Ζάλη / Λιποθυμία

Έντονη εφίδρωση



Δέρμα κρύο, χλωμό
και υγρό

Ναυτία / Έμετο

Ταχύς, αδύναμος
σφυγμός

Μυϊκές κράμπες



Δυνατός παλλόμενος
πονοκέφαλος
Νοητική Σύγχυση

Απουσία ιδρώτα

Δέρμα καυτό
ερυθρό και ξηρό
Υψηλός πυρετός



Ναυτία / Έμετο

Ταχύς, δυνατός
σφυγμός

Απώλεια συνείδησης



Σκιερό και δροσερό μέρος
Δώστε να πει νερό (εφόσον έχει πλήρη συνείδηση)
Τοποθετήστε κρύα επιθέματα σε καίρια σημεία



www.safetyandrescue.gr | info@safetyandrescue.gr | T. 216 070 5214

ΚΑΛΕΣΤΕ ΑΜΕΣΑ ΒΟΗΘΕΙΑ
166 / 112

Δραστήστε τον πάσχοντα μέχρι να έρθει εξειδικευμένη βοήθεια.

Γ. Υγρασία

- ▶ Το ποσό των υδρατμών σε ένα κυβικό μέτρο αέρα
- ▶ Υδρατμοί: προκύπτουν από την **εξάτμιση του νερού που βρίσκεται πάνω στη Γη** - κυρίως στη θάλασσα (αέρια κατάσταση του νερού)
- ▶ Το ποσό της υγρασίας είναι συνάρτηση της θερμοκρασίας του αέρα
- ▶ Θερμός αέρας κατακρατεί μεγαλύτερη ποσότητα υδρατμών
- ▶ **Ύπαρξη υδρατμών απαραίτητη για διατήρηση της ζωής**

Δ. Ατμοσφαιρική πίεση

- ▶ Ατμοσφαιρική πίεση έχουμε: Όταν τα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας ασκούν πίεση στα κατώτερα στρώματα αερίων
- ▶ **Ατμοσφαιρική πίεση**: αναφέρεται στη δύναμη που ασκεί ο ατμοσφαιρικός αέρας (λόγω του βάρους του) προς την επιφάνεια της Γης
- ▶ Παίρνουν μέρος όλα τα αέρια της ατμόσφαιρας (οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα, άζωτο κλπ)
- ▶ Η ατμοσφαιρική πίεση είναι **760mmHg** στην επιφάνεια της θάλασσας

700 - 10.000 χλμ

ΕΞΩΣΦΑΙΡΑ

80 - 700 χλμ

ΘΕΡΜΟΣΦΑΙΡΑ

50 - 80 χλμ

ΜΕΣΟΣΦΑΙΡΑ

18 - 50 χλμ

ΣΤΡΑΤΟΣΦΑΙΡΑ

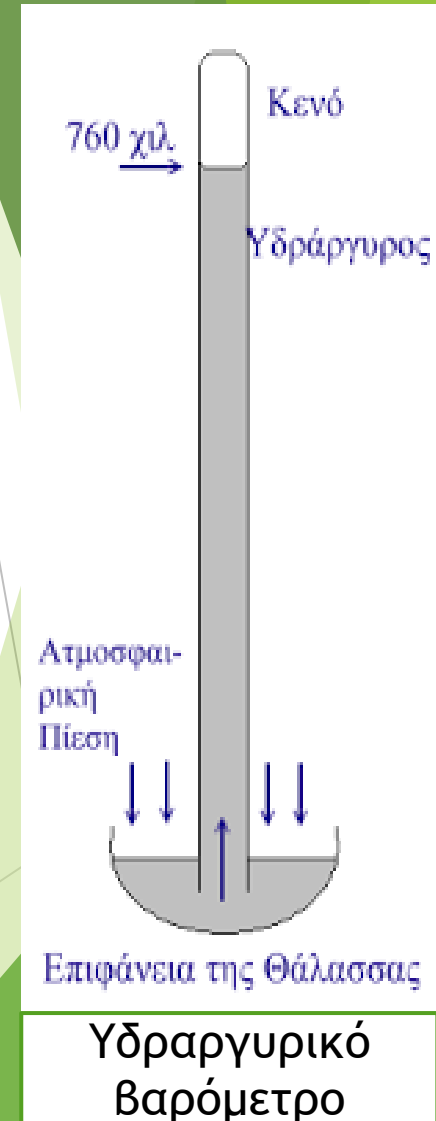
0 - 18 χλμ

ΤΡΟΠΟΣΦΑΙΡΑ



Δ. Ατμοσφαιρική πίεση

- ▶ Μειώνεται όσο ανεβαίνουμε
- ▶ **ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΩΣ ΑΝΑΛΟΓΗ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΥΨΟΜΕΤΡΟ**
- ▶ Σε υψόμετρο **4.000 μέτρα** η ατμοσφαιρική πίεση είναι **430mmHg** - **δυσκολίες στην αναπνοή**
- ▶ Σε υψόμετρο πάνω από **7.000 μέτρα** η ατμοσφαιρική πίεση είναι **316mmHg** - **ζωή αδύνατη**
- ▶ Μέτρηση με υδραργυρικά ή μεταλλικά βαρόμετρα



Δ. Ατμοσφαιρική πίεση

- ▶ Ο άνθρωπος **προσαρμόζεται** σε **μικρές μεταβολές** της ατμοσφαιρικής πίεσης
- ▶ Σε **μεγάλες και απότομες μεταβολές** ύπαρξη **νοσηρών καταστάσεων**:
 1. Νόσος δυτών, ερευνητών σπηλαίων, ορυχείων, μεταλλείων
 2. Νόσος αεροπόρων



Μεταλλικό βαρόμετρο

1. Νόσος των δυτών

- ▶ Κατά την **απότομη επάνοδο** στην κανονική πίεση από **περιβάλλον αυξημένης πίεσης**
- ▶ Στην **κατάδυση** η **ατμοσφαιρική πίεση είναι αυξημένη** με αποτέλεσμα το **άζωτο να διαλύεται στο πλάσμα**
- ▶ Στη **γρήγορη επαναφορά** το **άζωτο δεν προλαβαίνει να φύγει** και έτσι παραμένει ελεύθερο στην κυκλοφορία του αίματος με τη μορφή αερίου - φυσαλίδων και **δημιουργούνται εμβολές** που μπορεί να οδηγήσουν στο θάνατο

Στην κατάδυση η ατμοσφαιρική πίεση διαρκώς αυξάνεται πάνω από τα φυσιολογικά επίπεδα για τον ανθρώπινο οργανισμό όσο αυξάνεται και το βάθος της

Λόγω της αυξημένης ατμοσφαιρικής πίεσης το άζωτο που βρίσκεται στους αεραγωγούς του καταδυόμενου ανθρώπου περνά προς το αίμα και διαλύεται στο πλάσμα του αίματος

Εάν η επάνοδος προς την επιφάνεια της θάλασσας γίνει με αργό ρυθμό τότε το άζωτο περνά πίσω προς τους αεραγωγούς σταδιακά και αποβάλλεται από τον ανθρώπινο οργανισμό.

Εάν η επάνοδος γίνει απότομα τότε το άζωτο δεν θα αποβληθεί αλλά θα παραμείνει στην κυκλοφορία του αίματος

Το άζωτο κυκλοφορεί στο αίμα σε αέρια μορφή και δημιουργούνται φυσαλίδες

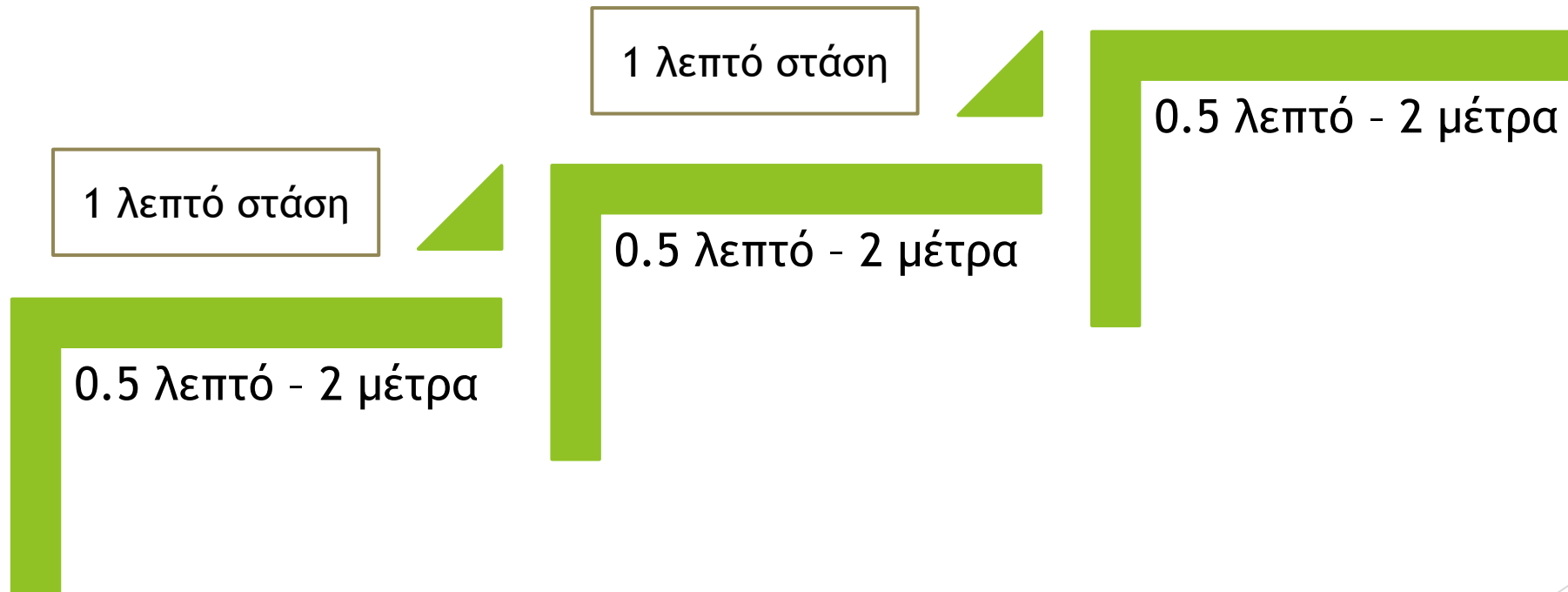
Οι φυσαλίδες ενδέχεται να αποφράξουν κάποιο αιμοφόρο αγγείο και να προκληθεί εμβολή. Οι εμβολές ενδέχεται να έχουν ως επίπτωση ακόμη και το θάνατο

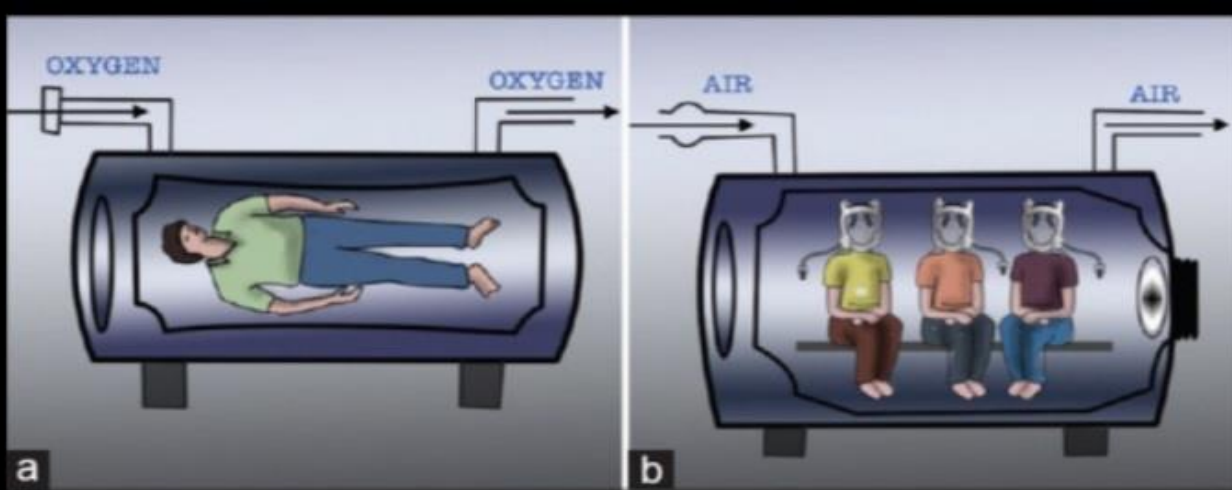
1. Νόσος των δυτών

- ▶ Πρόληψη: **σταδιακή επάνοδος των δυτών**
- ✓ **Ταχύτητα επανόδου:** 4 μέτρα ανά 1 λεπτό **ΑΡΑ** 2 μέτρα σε 0.5 λεπτό
- ✓ **Στάσεις:** διακοπή επανόδου κάθε 2 μέτρα διάρκειας 1 λεπτού
- **ΑΡΑ για 2 μέτρα απαιτούνται 0.5 λεπτό για την επάνοδο και 1 λεπτό στάση: ΣΥΝΟΛΟ 1.5 ΛΕΠΤΟ**
- ▶ Σε πρόβλημα:
 1. Τοποθέτηση σε θάλαμο υπερπίεσης για σταδιακή επαναφορά της ατμοσφαιρικής πίεσης σε φυσιολογικά επίπεδα
 2. Βουτιά στα βαθιά και σταδιακή επάνοδος του δύτη, για να αποβληθεί το άζωτο

Επάνοδος δυτών

Σε 3 λεπτά ανεβαίνει 4 μέτρα





α) Μονοθέσιος θάλαμος χορήγησης υπερβαρικού οξυγόνου. Δεν χρειάζεται η χρήση μάσκας από τον ασθενή.
β) Πολυθέσιος θάλαμος υπό πίεση αέρα. Οι ασθενείς εισπνέουν οξυγόνο μέσω μάσκας. Med Gas Res. 2020 Apr-Jun; 10(2): 61–62.



2. Νόσος αεροπόρων

- ▶ **Απότομη μείωση της ατμοσφαιρικής πίεσης κατά την άνοδο των αεροπλάνων**
- ▶ Αεροπλάνα - Διαστημόπλοια: Πλέον όχι ανησυχία: τα σύγχρονα αεροπλάνα έχουν **θάλαμο σταθερής ατμοσφαιρικής πίεσης** ανεξάρτητα από το ύψος που βρίσκονται

Προβλήματα σε ορειβάτες σε ύψος πάνω από 3.000 μέτρα

- ▶ Όχι έντονα γιατί η άνοδος δεν είναι απότομη
- ▶ Η Ορειβασία γίνεται **σταδιακά και με διακοπές** - **λίγες αποσκευές** - **ελαφριά ενδύματα** - **θρεπτική και ελαφριά τροφή**
- ▶ Οι ορεσίβιοι δεν εμφανίζουν διαταραχές - έχει προσαρμοστεί ο οργανισμός σε χαμηλή ατμοσφαιρική πίεση