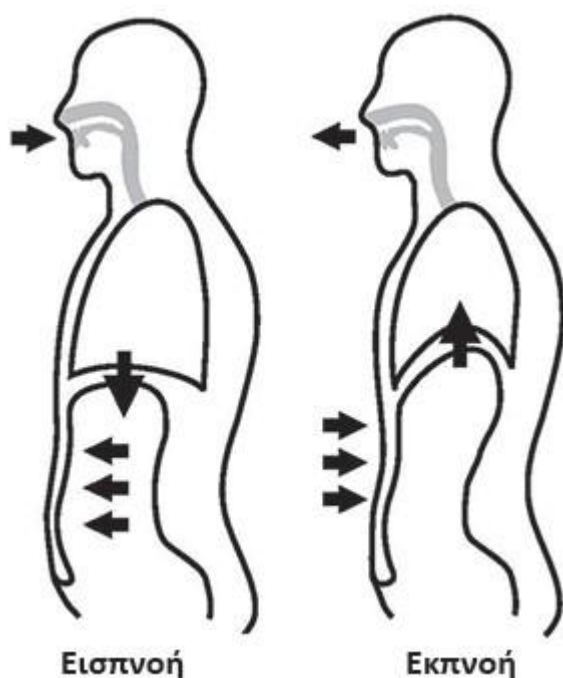


Η λειτουργία της αναπνοής

Η λειτουργία της αναπνοής διακρίνεται σε δύο φάσεις, την εισπνοή και την εκπνοή. Κατά την εισπνοή ο αέρας περνά από τη **μύτη** στο **ρινοφάρυγγα**, θερμαίνεται και καθαρίζεται, στη συνέχεια περνά από τη σχισμή του **λάρυγγα** στην **τραχεία**, από εκεί στους βρόγχους που διακλαδίζονται (**βρογχικό δέντρο**) καταλήγουν στις **αναπνευστικές κυψελίδες**, όπου καταλήγει ο εισπνεόμενος αέρας. Οι κυψελίδες αποτελούνται από ένα λεπτό τοίχωμα, που σχηματίζει την **αναπνευστική μεμβράνη** και γύρω από αυτές υπάρχει ένα δίκτυο μικρών αγγείων, των **πνευμονικών τριχοειδών**, στα οποία κυκλοφορεί αίμα που επιστρέφει από τους ιστούς, μεταφερόμενο με την κυκλοφορία. Έτσι, ανάμεσα στον αέρα και το αίμα μεσολαβούν δύο πολύ λεπτές μεμβράνες, το τοίχωμα της κυψελίδας και το τοίχωμα του πνευμονικού τριχοειδούς, οι οποίες μαζί αποτελούν την προαναφερθείσα αναπνευστική μεμβράνη.



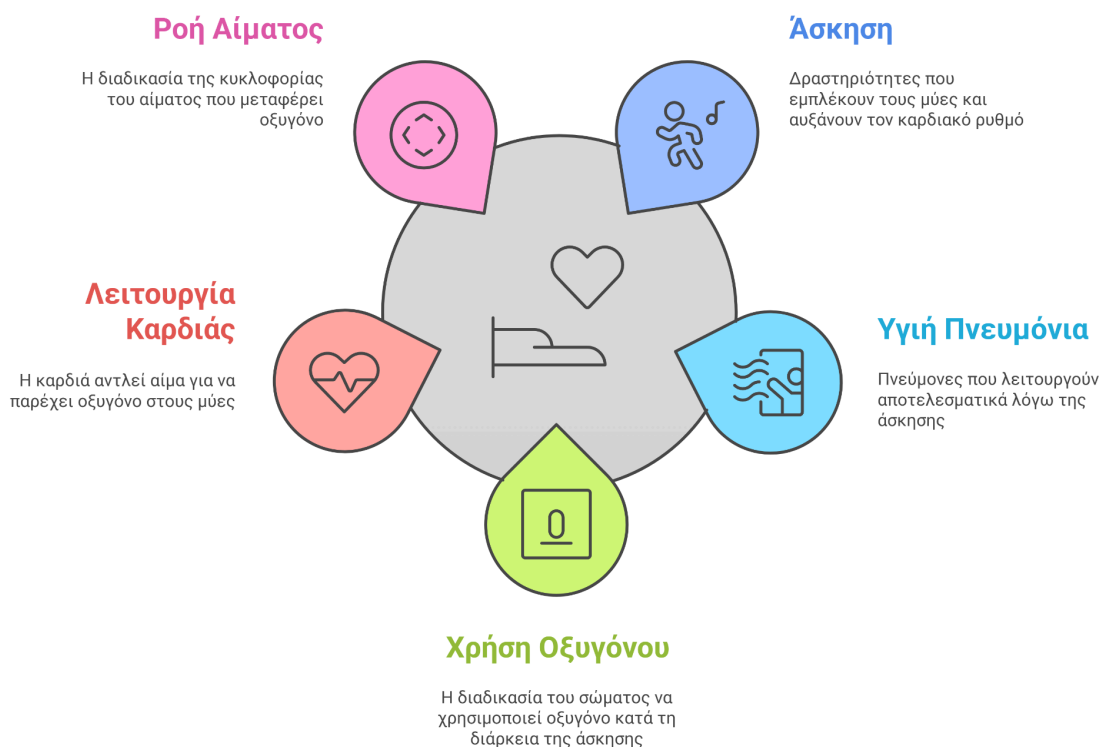
Μεταφορά οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα

Στις κυψελίδες ο φρέσκος εισπνεόμενος αέρας είναι πλούσιος σε οξυγόνο και το αίμα που επιστρέφει από τους ιστούς, έχει δώσει το οξυγόνο στα κύτταρα και έχει πάρει από αυτά το διοξείδιο του άνθρακα. Το αέριο οξυγόνο έχει την ιδιότητα να προσκολλάται στα ερυθρά αιμοσφαίρια που υπάρχουν στο αίμα, ενώ το αέριο διοξείδιο του άνθρακα αποβάλλεται από αυτά και περνά στον αέρα των κυψελίδων. Η σύσταση του αέρα έχει πλέον μεταβληθεί: Είναι πτωχός σε οξυγόνο και πλούσιος σε διοξείδιο του άνθρακα, είναι δηλαδή έτοιμος για αποβολή, που γίνεται με την εκπνοή. Ο πλούσιος σε διοξείδιο του άνθρακα αέρας οδηγείται μέσω της αεροφόρου

οδού στη μύτη και αποβάλλεται. Ακολουθεί νέα εισπνοή, που θα φέρει νέο καθαρό αέρα στις κυψελίδες. Αυτός ο αναπνευστικός κύκλος, που επαναλαμβάνεται διαρκώς, επιτυγχάνεται με τις αναπνευστικές κινήσεις του θώρακα που ρυθμίζονται από ένα ειδικό κέντρο στον εγκέφαλο, το **αναπνευστικό κέντρο του εγκεφάλου** και τη βοήθεια **μυών** (αναπνευστικοί μύες, κυριότερος των οποίων είναι το διάφραγμα).

Έτσι, το όλο σύστημα είναι ένα μικρό εργαστήριο που μετρά συνεχώς την πυκνότητα του διοξειδίου του άνθρακα στο αίμα και, όποτε χρειάζεται, αυξομειώνει τον αριθμό των αναπνευστικών κινήσεων, ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού. Ο συνήθης αριθμός αναπνευστικών κινήσεων σε κατάσταση ηρεμίας είναι περίπου 24 κινήσεις ανά λεπτό. Ο αριθμός αυτός, όμως, δεν είναι σταθερός, γιατί πρώτον, η αναπνοή δεν είναι απόλυτα αυτόματη λειτουργία (μπορούμε δηλαδή να την ελέγχουμε ως ένα βαθμό με τη θέλησή μας), δεύτερον, η όποια προσπάθεια αυξάνει τις ανάγκες σε οξυγόνο και έτσι αυξάνονται και οι αναπνευστικές κινήσεις, και τρίτον, ορισμένες λειτουργίες του σώματος, ποικίλες δραστηριότητες αλλά και ορισμένες ψυχικές καταστάσεις (π.χ. η πέψη, η μυϊκή άσκηση, η αγωνία κ.ά.) αυξάνουν τον αναπνευστικό ρυθμό.

Φυσική Δραστηριότητα και Βελτίωση Ποιότητας Ζωής





ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

1. Φυσιολογική αναπνοή

- Συχνότητα: 12–20 αναπνοές/λεπτό σε ενήλικες
- Ρυθμός: κανονικός, ήρεμος, χωρίς προσπάθεια
- Εισπνοή < Εκπνοή (χρονικά)

2. Παθολογικές μορφές αναπνοής

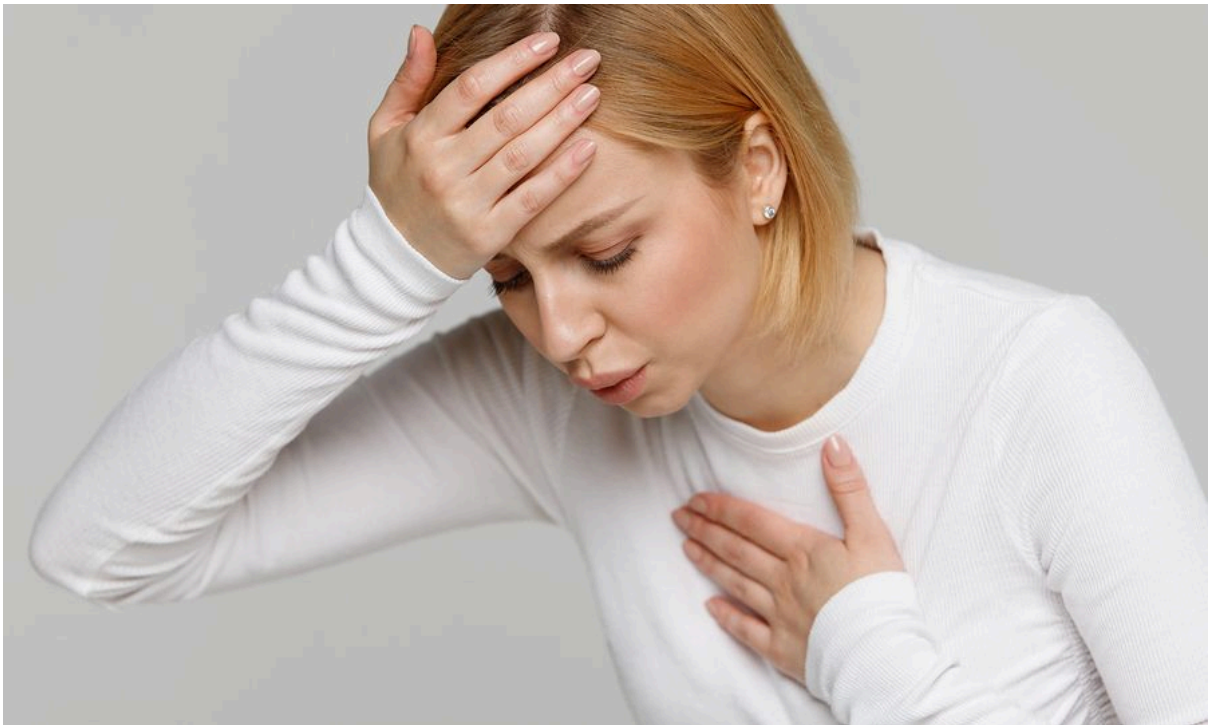
Είδος	Χαρακτηριστικά	Πιθανές αιτίες
Ταχύπνοια (Tachypnea)	Αυξημένος ρυθμός αναπνοών (>20/min)	Πυρετός, άγχος, υποξία, άσκηση
Βραδύπνοια (Bradypnea)	Μειωμένος ρυθμός (<12/min)	Φάρμακα (οπιοειδή), αυξημένη ενδοκράνια πίεση
Αρρυθμία αναπνοής	Ακανόνιστος ρυθμός	Νευρολογικές διαταραχές
Υπεραερισμός (Hyperventilation)	Βαθιές, γρήγορες αναπνοές → μείωση CO ₂	Άγχος, πανικός, πόνος
Υποαερισμός (Hypoventilation)	Ρηχές, βραδείες αναπνοές → αύξηση CO ₂	Καταστολή ΚΝΣ, μυϊκή αδυναμία
Άπνοια (Apnea)	Διακοπή αναπνοής για >10"	Απόφραξη αεραγωγού, βλάβη εγκεφαλικού στελέχους, ύπνος (άπνοια ύπνου)
Αναπνοή Cheyne–Stokes	Περίοδοι αυξανόμενου-μειούμενου βάθους, διακοπτόμενες από άπνοια	Εγκεφαλική βλάβη, καρδιακή ανεπάρκεια
Αναπνοή Kussmaul	Βαθιές, ταχείες, κοπιαστικές αναπνοές	Διαβητική κετοξέωση, μεταβολική οξέωση
Αναπνοή Biot	Ακανόνιστες βαθιές αναπνοές με άπνοιες	Βλάβη προμήκους μυελού, αυξημένη ενδοκράνια πίεση

3. Κλινικά σημεία διαταραχών αναπνοής

- Δύσπνοια (δυσκολία στην αναπνοή)
- Κυάνωση (μελάνιασμα χειλέων/δέρματος)
- Εισολκές μεσοπλεύριων διαστημάτων
- Χρήση επικουρικών μυών αναπνοής
- Θόρυβοι αναπνοής (συριγμός, ρόγχοι, σφύριγμα)
- Ανησυχία, ταχυκαρδία, σύγχυση

4. Ειδικές καταστάσεις

- **Άπνοια ύπνου:** επαναλαμβανόμενες παύσεις αναπνοής κατά τον ύπνο → υπνηλία, υπέρταση
- **Αναπνευστική ανεπάρκεια:** αδυναμία επαρκούς ανταλλαγής αερίων → ανάγκη οξυγονοθεραπείας ή μηχανικού αερισμού



ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

Οι διαταραχές της αναπνοής αποτελούν **επείγουσες καταστάσεις** που μπορεί να οδηγήσουν σε **υποξία, απώλεια συνείδησης ή καρδιακή ανακοπή**, εάν δεν αντιμετωπιστούν άμεσα.

Η **έγκαιρη αναγνώριση** και **σωστή παροχή πρώτων βοηθειών** μπορεί να σώσει τη ζωή του πάσχοντος.

♦ 1. Αναγνώριση διαταραχής αναπνοής

Ενδεικτικά σημεία:

- Δύσπνοια, ταχύπνοια ή βραδύπνοια
- Κυάνωση (μελάνιασμα χείλη, νύχια)
- Αδυναμία να μιλήσει ή να ολοκληρώσει φράση
- Θόρυβοι κατά την αναπνοή (συριγμός, ρόγχοι, σφύριγμα)
- Χρήση επικουρικών μυών, ανησυχία, πανικός
- Απώλεια συνείδησης

♦ 2. Γενικές αρχές παροχής πρώτων βοηθειών

1. **Διατήρησε την ψυχραιμία σου.**
2. **Κάλεσε άμεσα βοήθεια (166 ή 112)** και ενημέρωσε για το περιστατικό.
3. **Εξασφάλισε ασφάλεια του χώρου** (να μην υπάρχει καπνός, αέρια, σκόνη κ.λπ.).
4. **Έλεγξε τη βατότητα των αεραγωγών:**
 - Άνοιξε τον αεραγωγό (έκταση κεφαλής – ανύψωση κάτω γνάθου).
 - Αφαίρεσε ξένα σώματα ή εμετό από το στόμα αν υπάρχουν.

5. Αξιολόγησε την αναπνοή:

- Παρατήρησε αν αναπνέει (κίνηση θώρακα, ήχος, ροή αέρα).

6. Εάν δεν αναπνέει κανονικά → ξεκίνησε ΚΑΡΠΑ.

♦ 3. Ανάλογα με το είδος της διαταραχής

Α. Απόφραξη αεραγωγού (πνιγμονή)

Αν το άτομο βήχει ή μιλά:

 Ενθάρρυνέ το να συνεχίσει τον βήχα.

Αν δεν μπορεί να αναπνεύσει, να μιλήσει ή βήχει:

- Δώσε **5 χτυπήματα στην πλάτη** (μεταξύ ωμοπλάτων).
- Αν δεν λυθεί η απόφραξη, κάνε **5 κοιλιακές πιέσεις (χειρισμός Heimlich)**.
- Επανάλαβε εναλλάξ 5 + 5 μέχρι να καθαρίσει ο αεραγωγός ή το άτομο χάσει τις αισθήσεις.
- Αν χάσει τις αισθήσεις → **ΚΑΡΠΑ**.

Β. Αναπνευστική δυσχέρεια / κρίση άσθματος

- Βοήθησε το άτομο να **καθίσει σε θέση ημικαθιστή** (όχι ξαπλωμένο).
- **Διατήρησε ήρεμο περιβάλλον.**
- Αν διαθέτει **εισπνεόμενο φάρμακο (βρογχοδιασταλτικό)**, βοήθησέ το να το χρησιμοποιήσει.
- **Παρακολούθησε την αναπνοή και το χρώμα του δέρματος.**
- Αν δεν βελτιωθεί → **κλήση 166/112**.

Γ. Αναπνευστική ανακοπή

- Αν δεν υπάρχει αναπνοή ή είναι αγωνιώδης:
 1. Κάλεσε βοήθεια.
 2. Άρχισε **ΚΑΡΠΑ 30:2** (30 θωρακικές συμπίεσεις / 2 εμφυσήσεις).
 3. Συνέχισε μέχρι να φτάσει βοήθεια ή επανέλθει η αναπνοή.

Δ. Εισπνοή καπνού, αερίων ή αλλεργική αντίδραση

- Μετάφερε το άτομο σε καθαρό αέρα.
- Χαλάρωσε σφιχτά ρούχα.
- Αν υπάρχει οίδημα λαιμού ή δυσκολία στην αναπνοή, κάλεσε **άμεσα ΕΚΑΒ**.
- Αν διαθέτει **αντιισταμινικό ή αδρεναλίνη (σε αναφυλαξία)**, βοήθησέ το να το λάβει.

Ε. Άπνοια ύπνου (προσωρινή διακοπή αναπνοής)

- Αν παρατηρηθεί σε άτομο που κοιμάται:
 - Ξύπνησέ το **απαλά**, έλεγξε αν αναπνέει.
 - Αν συνεχιστούν οι παύσεις ή συνοδεύονται από κυάνωση → **επείγουσα ιατρική εκτίμηση**.

♦ 4. Μετά την κρίση

- Παρακολούθησε τον πάσχοντα μέχρι να έρθει ιατρική βοήθεια.
- Μην του δίνεις φαγητό ή νερό αν υπάρχει κίνδυνος εισρόφησης.

- Κατέγραψε ώρα, συμπτώματα, φάρμακα που έλαβε, και ενημέρωσε το πλήρωμα ΕΚΑΒ.

♦ 5. Πρόληψη διαταραχών αναπνοής

- Αποφυγή καπνίσματος, σκόνης, αλλεργιογόνων.
- Τακτικός ιατρικός έλεγχος για άσθμα ή ΧΑΠ.
- Ενημέρωση για σωστή χρήση εισπνεόμενων.
- Άμεση αντιμετώπιση λοιμώξεων του αναπνευστικού.
- Εκπαίδευση στην **παροχή πρώτων βοηθειών και ΚΑΡΠΑ**.



ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ ΣΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΣΤΕΛΕΧΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΡΟΣΩΠΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

♦ 1. Εισαγωγή

Οι διαταραχές της αναπνοής αποτελούν **επείγουσες καταστάσεις** που μπορεί να συμβούν **οπουδήποτε και σε οποιονδήποτε**, ακόμη και χωρίς προϋπάρχοντα προβλήματα υγείας.

Σε δημόσιους χώρους, όπου δεν υπάρχει ιατρικό προσωπικό, η **άμεση και σωστή παρέμβαση των παρευρισκομένων** μπορεί να αποβεί σωτήρια.

♦ 2. Πώς αναγνωρίζεται η διαταραχή της αναπνοής

Ενδεικτικά σημεία:

- Δυσκολία ή διακοπές στην αναπνοή
- Κυάνωση (μελάνιασμα χειλιών, νυχιών)
- Θόρυβος ή συριγμός κατά την αναπνοή
- Πανικός, ανησυχία, προσπάθεια για αέρα
- Ζάλη, λιποθυμία, αδυναμία ομιλίας
- Πτώση στο έδαφος

♦ 3. Βασικές αρχές παροχής βοήθειας σε δημόσιο χώρο

1. **Διατήρησε ψυχραιμία** και προσέγγισε με ασφάλεια.
2. **Εξασφάλισε χώρο γύρω από τον πάσχοντα**, ώστε να μπορεί να αναπνεύσει ελεύθερα και να μην τον περιτριγυρίζουν πολλοί.
3. **Κάλεσε αμέσως βοήθεια (166 ή 112)** — περιέγραψε τα συμπτώματα και την τοποθεσία.
4. **Έλεγξε τη συνείδηση και την αναπνοή** του ατόμου.

5. **Μην προσπαθήσεις να του δώσεις νερό ή φάρμακα**, αν δυσκολεύεται να αναπνεύσει.
6. **Αν δεν αναπνέει κανονικά**, ξεκίνησε **ΚΑΡΠΑ (αν γνωρίζεις)** και ζήτησε **Αυτόματο Εξωτερικό Απινιδωτή (AED)**, αν υπάρχει κοντά.

♦ 4. Ανάλογα με την κατάσταση

Α. Απόφραξη αεραγωγού (πνιγμονή)

- Αν **βήχει δυνατά ή μιλά**, ενθάρρυνε τον να συνεχίσει.
- Αν **δεν μπορεί να μιλήσει, να αναπνεύσει ή βήξει**:
 - Δώσε **5 δυνατά χτυπήματα στην πλάτη** (μεταξύ ωμοπλάτων).
 - Αν δεν αποκατασταθεί, κάνε **5 κοιλιακές πιέσεις (Heimlich)**.
 - Επανάλαβε 5 + 5 έως ότου αποκατασταθεί η αναπνοή ή χάσει τις αισθήσεις.
 - Αν καταρρεύσει → **ΚΑΡΠΑ**.

Β. Κρίση άσθματος ή δύσπνοια

- Βοήθησε το άτομο να **καθίσει όρθιο ή ημικαθιστό** (ποτέ ξαπλωμένο).
- Χαλάρωσε σφιχτά ρούχα, κασκόλ ή κουμπιά.
- Αν διαθέτει **εισπνεόμενο φάρμακο**, βοήθησέ το να το χρησιμοποιήσει.
- Μην του δώσεις φαγητό ή νερό.
- Αν η κατάσταση δεν βελτιωθεί σε λίγα λεπτά ή επιδεινώνεται → **ΕΚΑΒ**.

Γ. Εισπνοή καπνού, σκόνης ή αλλεργιογόνου

- Μετακίνησε το άτομο σε καθαρό, ανοιχτό αέρα.
- Παρακολούθησε αν αναπνέει κανονικά.
- Αν υπάρχει οίδημα στο πρόσωπο ή δυσκολία στην αναπνοή, κάλεσε άμεσα ΕΚΑΒ.
- Αν διαθέτει αντιισταμινικό ή αδρεναλίνη (EpiPen), βοήθησέ το να το χρησιμοποιήσει.

Δ. Αναπνευστική ανακοπή

- Αν δεν υπάρχει καθόλου αναπνοή ή είναι αγωνιώδης:
 1. Κάλεσε **112** και βάλε το τηλέφωνο σε ανοιχτή ακρόαση.
 2. Ξεκίνησε **ΚΑΡΠΑ (30 συμπίεσεις / 2 εμφυσήσεις)**, αν έχεις εκπαιδευτεί.
 3. Αν υπάρχει **Απινιδωτής (AED)** σε κοντινό σημείο (π.χ. πλατεία, δημόσιο κτίριο), ζήτησε να τον φέρουν και ακολούθησε τις οδηγίες φωνής.

♦ 5. Μετά το περιστατικό

- Παρακολούθησε το άτομο μέχρι να φτάσει το ΕΚΑΒ.
- Μην το αφήσεις μόνο, ακόμη κι αν φαίνεται καλύτερα.
- Ενημέρωσε τις αρχές του χώρου (π.χ. υπεύθυνο κτιρίου, φύλακα, σχολικό νοσηλεύτη).
- Αν υπάρχει **κάμερα ή αυτόπτες μάρτυρες**, κράτησε πληροφορίες για το συμβάν.

♦ 6. Πρόληψη σε δημόσιους χώρους

- Τοποθέτηση **Απινιδωτή (AED)** σε πολυσύχναστα σημεία.
- Εκπαίδευση πολιτών και προσωπικού σε **ΚΑΡΠΑ και βασική υποστήριξη ζωής (BLS)**.
- Διατήρηση καθαρού αέρα, αποφυγή καπνού ή ισχυρών καθαριστικών.
- Ενημερωτικές πινακίδες με οδηγίες πρώτων βοηθειών.
- Πρόβλεψη πρόσβασης για ΕΚΑΒ και καθοδήγηση του κοινού.

