



# 251

# ΓΝΑ

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

## Νέα - Εξελίξεις - Προοπτικές

ΔΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΟΥ 251 ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ - Τεύχος 46 / Μάιος - Ιούνιος 2010

ISSN: 1109-6403

## Διαπροσωπική Επικοινωνία: Ο Γονέας, το Παιδί και ο Ενήλικας

Ο άνθρωπος επικοινωνεί σε διαφορετικές χρονικές στιγμές με πολύ διαφορετικό τρόπο. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί μέσα από τρεις καταστάσεις του εαυτού μας που ορίζονται ως καταστάσεις Γονέα, Ενήλικα και Παιδιού. Ο **Γονέας** αποτελεί την πλευρά της προσωπικότητάς μας που αντανάκλα τις ηθικές αρχές για τη ζωή. Είναι μια λειτουργική πλευρά καθώς μας οριοθετεί παράλληλα, όμως, μπορεί να μας παγιδεύσει στην πεποίθηση «εγώ τα ξέρω όλα». Χαρακτηριστικά: Στάση: *στοργική, επικριτική, αυταρχική*. Εκφράσεις: *πρέπει, μη, ξέχασέ το, μη το συζητάς καθόλου*. Το **Παιδί** αποτελεί την πλευρά της προσωπικότητάς μας που περιλαμβάνει τη συναισθηματική εμπειρία της ζωής. Μπορεί να πάρει εκφράσεις απαισιοδοξίας ή αισιοδοξίας, θυμού, φόβου, ενθουσιασμού. Χαρακτηριστικά: Στάση: *εξαρτημένη, φοβισμένη, δημιουργική, αστεία*. Εκφράσεις: *δεν μπορώ, εύχομαι, φοβερό, τέλειο*. Η «κατάσταση του **Ενήλικα**» είναι ο αναλυτικός και ερευνητικός τρόπος συμπεριφοράς. Συνιστά την πλευρά της προσωπικότητάς μας που σκέφτεται, αναλύει και επεξεργάζεται. Χαρακτηριστικά: Στάση: *αναλυτική, σύγκρισης, αξιολόγησης*. Εκφράσεις: *ίσως, ας το ψάξουμε, μπορεί*.

### Παραδείγματα επικοινωνίας στο χώρο εργασίας

**Παράδειγμα 1:** Προϊστάμενος: «*Η αναφορά σου είναι γεμάτη λάθη*». Υφιστάμενος: «*Συγγνώμη αλλά δεν είχα χρόνο να τη διορθώσω. Δεν θα επαναληφθεί*». Όπως βλέπουμε ο προϊστάμενος επικοινωνεί με την πλευρά του Γονέα και ο υφιστάμενος με την πλευρά του Παιδιού δηλαδή όπως θα μιλούσε ένας πατέρας με τον γιο του. **Παράδειγμα 2:** Προϊστάμενος: «*Νομίζω ότι χρειάζεται να επεξεργαστούμε την αναφορά πιο προσεκτικά Αυτά που απεικονίζονται στο σχεδιάγραμμα από πού πηγάζουν*». Υφιστάμενος: «*Τα πήρα από το λογιστήριο. Θα τηλεφωνήσω και θα το εξετάσω*». Όπως βλέπουμε ο προϊστάμενος μιλάει λογικά και ήρεμα εξετάζοντας το γεγονός και ο υφιστάμενος απαντά κι αυτός από τη θέση του Ενήλικα. Στα παραδείγματα που αναφέρθηκαν ο ένας ασυνείδητα προσπαθεί να αγκιστρώσει τη συμπληρωματική κατάσταση του «Εγώ» του άλλου. Ας δούμε παρακάτω ένα παράδειγμα που δεν προάγει τον διάλογο. **Παράδειγμα 3:** Προϊστάμενος: «*Πρέπει να τελειώσεις το έγγραφο. Αρκετά με τις καθυστερήσεις*». Υφιστάμενος: «*Αρκετά! Πρέπει να μου ζητήσετε συγγνώμη για τον τρόπο που μου μιλάτε*». Και οι δύο συνομιλητές είναι επικριτικοί και βρίσκονται στην κατάσταση του Γονέα. Ο καθένας βλέπει στον άλλο ένα Παιδί οπότε η όλη συζήτηση μπορεί να εκτυλιχθεί σε σοβαρή διαφωνία.

### Προσωπικά βιώματα στη διαπροσωπική επικοινωνία

Οι γονείς αποτελούν τους αρχιτέκτονες της οικογένειας που με το δικό τους παράδειγμα επικοινωνίας χτίζουν ασυνείδητα και την επικοινωνία των παιδιών τους, των μελλοντικών ενηλίκων. Σε ποιο βαθμό οι γονείς συμβάλλουν στην εσωτερικευση από τα παιδιά ενός περισσότερο Τροφοδοτικού ή Επικριτικού Γονέα; Ο **Τροφοδοτικός Γονέας** συνιστά μια εσωτερικευμένη φωνή που έχει την τάση να ενθαρρύνει και να προστατεύει. Ανθρωποι με αναπτυγμένο τροφοδοτικό Γονέα τείνουν να γίνουν νοσοκόμοι, ψυχολόγοι, κοινωνικοί λειτουργοί. Ο **Επικριτικός Γονέας** είναι μια εσωτερικευμένη φωνή περισσότερο ελεγκτική και κριτική. Ανθρωποι με αναπτυγμένο Επικριτικό Γονέα μπορούν να γίνουν στρατιωτικοί, αστυνομικοί, επίδοτες παραγωγής. Στην παιδική μας ηλικία όταν κάποιος από τους γονείς προσπαθούσε να μας επιβάλει κάτι εμείς είτε υπακούγαμε είτε επαναστατούσαμε. Σταδιακά εσωτερικεύθηκαν δύο φωνές: Το **Υπάκουο Παιδί** είναι μια εσωτερικευμένη συγκαταβατική φωνή. Το **Επαναστατημένο Παιδί** είναι μια εσωτερικευμένη συγκρουσιακή φωνή. Ο **Ενήλικας** είναι η φωνή που μας βοηθά να αναπτυσσόμαστε. Ας σκεφτούμε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή που αναλύει και συνθέτει πληροφορίες. Επειδή ο Ενήλικας δεν παίρνει γρήγορα αποφάσεις, σε συνθήκες έκτακτης ανάγκης είναι σημαντική η φωνή του Παιδιού ή του Γονέα.

**Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:** Berne, E. (1968). *Games people play*. Grove Press Inc.

Επιμέλεια

Εφ. Υπογός (ΥΨ) **Γιώργος Μπρεκουλάκης**

Ψυχολόγος, MSc Οργανωτικής Ψυχολογίας, Ψυχιατρική Κλινική, 251 ΓΝΑ



John William Waterhouse (1849-1917)  
"Gather ye Rosebuds while ye may" (detail)  
Oil on canvas, 1909, 82,5x101cm  
Private collection

## περιεχόμενα

Θέμα:

- |  |        |             |   |        |
|--|--------|-------------|---|--------|
| - Επιπτώσεις Θερμικής Καταπόνησης<br>Θερμική Προστασία Κατά την Πτήση..... | σελ. 2 | εκδηλώσεις: | - Υπεζωκοτικές Συλλογές.....                                    | σελ. 7 |
| - Επίδραση της Ατμόσφαιρας στο Αναπνευστικό Σύστημα.....                   | σελ. 4 |             | - Εορτασμός Διεθνούς Ημέρας Νοσηλεύτη                           |        |
| - Σύνδρομο Οικονομικής Θέσης .....   | σελ. 5 |             | - Τελετή Παράδοσης - Παραλαβής<br>Διεύθυνσης Νοσηλευτικού Τομέα |        |
| - Δήγματα Φιδιών .....   | σελ. 6 |             | - 37ο Πανελλήνιο Νοσηλευτικό Συνέδριο ΕΣΝΕ .....                | σελ. 8 |



251 ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ  
ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ: ΝΕΑ - ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ  
Λεωφ. Π. Καλλιμασιού 3 (Κατεχάκη), 115 25 Αθήνα  
Τηλ: 210 7463962, Fax: 210 7719690

Κωδικός: 6720

# Επιπτώσεις Θερμικής Καταπόνησης

## Θερμική Προστασία Κατά την Πτήση

### Γενικά

Η πτήση εμπειριέει από πολύ παλιά το στοιχείο της θερμικής καταπόνησης. Οι πρώτοι πιλότοι αντιμετώπισαν το κρύο καθώς ανέβαιναν σε ύψος, στα πρώτα αεροσκάφη, εξαιτίας της ανοιχτής καλύπτρας. Στον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο τα πληρώματα φορούσαν ρούχα από δέρμα προβάτου για να καταπολεμήσουν το κρύο.

Η ζέση ως πρόβλημα άρχισε να εμφανίζεται όταν η αεροπορία εξαπλώθηκε σε περιοχές με ζεστά κλίματα, όπου οι κλειστές καλύπτρες δημιουργούσαν το φαινόμενο «του θερμοκηπίου». Στη σημερινή εποχή, όπου οι αεροπορικές επιχειρήσεις διεξάγονται σε πολλά μέρη της γης, ο ιπτάμενος αντιμετωπίζει μια μεγάλη ποικιλία περιβαλλοντολογικών συνθηκών. Είναι, συνεπώς, αναγκαία η γνώση κάποιων βασικών αρχών σχετικά με τις διάφορες μορφές θερμικής καταπόνησης ώστε να είναι

### Επιμέλεια:

Υπογός (ΥΙ) Βασιλική Διαμαντίδου

Ειδικευόμενη Ιατρός Β' Παθολογικής Κλινικής, 251 ΓΝΑ

αποτελεσματικότερη η πρόληψη αλλά και η αντιμετώπιση όπου χρειαστεί ανάλογων προβλημάτων.

Με τον όρο θερμοκρασία σώματος, εννοούμε τη θερμοκρασία του πυρήνα. Ποικίλλει ανάλογα με τη θέση μετρήσης, και επηρεάζεται από ειδικές συνθήκες. Ετσι, μεταξύ 04:00 και 06:00 το πρωί το σώμα εμφανίζει τις χαμηλότερες τιμές, ενώ μεταξύ 16:00 και 20:00 τις υψηλότερες.

Ακόμη, άνοδος της θερμοκρασίας του σώματος κατά 1,0-2,0°C μπορεί να προκληθεί από διαταραχές, όπως έντονα συναισθήματα οργής και φόβου ή, συνηθέστερα, χρόνια νευρωσικά άγχη καθώς και μυϊκή εργασία.

### Αρχές ανταλλαγής θερμότητας

Η θερμότητα μετακινείται μεταξύ του σώματος και του περιβάλλοντός του μέσω τεσσάρων τρόπων: μεταβίβαση, μεταφορά, εξάτμιση και ακτινοβολία.



**Μεταβίβαση:** Είναι η απευθείας μεταφορά θερμότητας από ένα τμήμα του σώματος προς ένα ψυχρότερο αντικείμενο.

**Μεταφορά:** Συμβαίνει όταν θερμότητα μεταφέρεται με τον αέρα που κινείται κατά μήκος της επιφάνειας του σώματος, προς μια ψυχρότερη περιοχή (ρεύματα αέρα).

**Εξάτμιση:** Η μετατροπή κάθε υγρού σε αέριο ονομάζεται εξάτμιση.

Ακτινοβολία. Η θερμότητα πάντα μεταφέρεται από ένα θερμό αντικείμενο σε ένα ψυχρότερο, ακόμη και όταν τα αντικείμενα δεν είναι σε επαφή μεταξύ τους. Θερμότερα αντικείμενα ακτινοβολούν θερμότητα στο ψυχρότερο περιβάλλον.

### Η εφίδρωση

Γίνεται μέσω των 3-4.000.000 ιδρωτοποιών αδένων του δέρματος. (Οι αποκρινείς αδένες της μασχαλιαίας και της βουβωνικής χώρας δεν συμμετέχουν στη θερμορύθμιση).

Όταν η θερμοκρασία του δέρματος είναι πάνω από 35°C, τότε η εξάτμιση του ιδρώτα, είναι ο μόνος αποτελεσματικός θερμορυθμιστικός μηχανισμός.

Με τους ιδρωτοποιούς αδένες ανενεργούς, εξακολουθεί να υπάρχει απώλεια υγρών της τάξης των 500ml/24h λόγω της άδηλης αναπνοής. Ο μέγιστος ρυθμός εφίδρωσης μπορεί να φτάσει τα 2 lit/h.

### Εγκλιματισμός – Προσαρμογή

Εάν ένα άτομο μετακινηθεί από μια εύκρατη περιοχή σε μια πιο ζεστή, τις πρώτες μέρες θα αισθανθεί μεγάλη δυσφορία. Το άτομο νιώθει πολύ ζεστό, ο ρυθμός της καρδιάς είναι αυξημένος, ακόμη και σε κατάσταση ηρεμίας, η αντοχή του σε φυσική δραστηριότητα είναι μειωμένη και υπάρχει έντονος λήθαργος. Μετά από λίγες ημέρες η ανοχή του ζεστού περιβάλλοντος αυξάνει, ο ρυθμός της καρδιάς σε ηρεμία ελαττώνεται και η ικανότητα για άσκηση αυξάνει.

### Θερμικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες και η μέτρησή τους

#### Πηγές θερμότητας στην αεροπορία

Η θερμική καταπόνηση οφείλεται στην ανισορροπία που προκύπτει από την ενδογενή παραγωγή μεταβολικής θερμότητας από τον πιλότο και το αποτέλεσμα της ανταλλαγής της θερμότητας αυτής με το περιβάλλον. Οι παράγοντες που την επηρεάζουν, μπορούν να χωριστούν σε 3 κατηγορίες: παράγοντες του θερμού περιβάλλοντος, παράγοντες του αεροσκάφους και παράγοντες του πληρώματος.

#### Θερμικό περιβάλλον

Όλες οι βασικές παράμετροι του θερμικού περιβάλλοντος (θερμοκρασία αέρα, υγρασία, ακτινοβολούμενη θερμότητα και κίνηση αέρα) μπορούν να επηρεάζουν σημαντικά την ανταλλαγή της θερμότητας του ατόμου.

#### Παράγοντες αεροσκάφους

##### Κινητική θερμότητα

Κατά τη διάρκεια της πτήσης, η επιφάνεια του Α/Φ θερμαίνεται από την τριβή που έχει με τον αέρα και από την αύξηση της θερμοκρασίας που προκαλείται από τη συμπίεση του αέρα στο πρόσθιο τμήμα του Α/Φ. Χαρακτηριστικά, κατά τη διάρκεια πτήσεων σε χαμηλό ύψος και με μεγάλη ταχύτητα η θερμοκρασία μπορεί να φτάσει 120°C.



**251 ΓΝΑ**  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Νέα - Εξελίξεις - Προοπτικές

#### Ιδιοκτησία

251 Γενικό Νοσοκομείο Αεροπορίας  
Λεωφ. Π. Κανελλοπούλου 3 (Κατεχάκη), 115 25 Αθήνα  
Τηλ.: 210 7463 825, Fax: 210 7715 690

#### Εκδότης

Ασμος (ΥΝ) Αλεξάνδρα Καρβουνιάρη

#### Συντακτική Επιτροπή

Υπεύθυνοι Σύνταξης: Ασμος (ΥΝ) Αλεξάνδρα Καρβουνιάρη

Επγός (ΥΙ) Δημήτριος Λιάπης

Γραμματεία Σύνταξης: Επγός (ΥΙ) Κωνσταντίνος Πεταλάς

Μέλος: Επγός (ΥΝ) Ευγενία Αλεξανδρή

#### Σχεδιασμός – Επιμέλεια Παραγωγής

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΝΝΑ ΕΠΕ

Ευφρονίου 25, 116 34 Αθήνα

Τηλ.: 210 7228 614, 210 7228 624

Fax: 210 7228 614

#### Copyright 2010

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση χωρίς γραπτή άδεια του 251 Γενικού Νοσοκομείου Αεροπορίας των συγγραφέων και των εκδοτών.

#### Η Εφημερίδα μας στο Διαδίκτυο

Τα τεύχη της εφημερίδας του 251 ΓΝΑ αναρτώνται στην ιστοσελίδα της Πολεμικής Αεροπορίας στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.haf.gr> στα Περιεχόμενα → Εκδόσεις και Αρθρα

**Ακτινοβολούμενη θερμότητα**

Η ηλιακή ακτινοβολία συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στη θερμότητα που αναπτύσσεται εντός της καμπίνας διαπερνώντας την καλύπτρα. Λόγω των διαφορετικών χαρακτηριστικών μετάδοσης για ακτινοβολίες διαφορετικών μηκών κύματος, η θερμική ενέργεια «παγιδεύεται» εντός της καμπίνας και δημιουργεί το φαινόμενο του «θερμοκηπίου».

**Ηλεκτρική θερμότητα**

Τα σύγχρονα αεροσκάφη χαρακτηρίζονται από πλήθος ηλεκτρονικών συσκευών (avionics). Όλα αυτά συμβάλλουν στην αύξηση της θερμότητας εντός της καμπίνας.

**Παράγοντες πληρώματος****Ενδογενής παραγωγή θερμότητας**

Η εσωτερική παραγωγή θερμότητας του ατόμου λόγω μεταβολικών διαδικασιών ποικίλλει από 60W σε φάση ξεκούρασης, μέχρι και δύο έως τρεις φορές μεγαλύτερη κατά τη διάρκεια έντονης άσκησης.

**Ρουχισμός πτήσης**

Ο ρουχισμός που φέρει ο ιπτάμενος κατά την πτήση συμβάλλει στη θερμική καταπόνηση, διότι εμπλέκεται στις φυσιολογικές διόδους ανταλλαγής θερμότητας με το περιβάλλον, κυρίως λόγω της υψηλής μόνωσης που έχουν οι στολές.

**Επιπτώσεις της θερμικής καταπόνησης****Νόσηση λόγω αυξημένης θερμότητας**

Η νόσηση από έκθεση σε θερμότητα έχει τρεις μορφές: θερμικές κράμπες, θερμική εξάντληση και θερμοπληξία. Επιπλέον, η υπερβολική εφίδρωση μπορεί να οδηγήσει σε αφυδάτωση.

Οι θερμικές κράμπες είναι επώδυνες μυϊκές συσπάσεις, συνήθως των μυών των κάτω άκρων. Η ακριβής αιτία τους δεν είναι γνωστή. Η αντιμετώπιση των θερμικών κραμπών συνίσταται στα παρακάτω:

- Ανάπαυση των μυών που παρουσιάζουν την κράμπα, έχοντας τον ασθενή ξαπλωμένο ή καθιστό.
- Χορήγηση νερού από το στόμα.
- Απομάκρυνση από το θερμό περιβάλλον.

Η **θερμική εξάντληση** είναι η πιο συχνή πάθηση που οφείλεται στη θερμότητα. Προβλήματα, συνήθως, εμφανίζονται σε άτομα που δεν έχουν εγκλιματιστεί και εργάζονται κάτω από υψηλές θερμοκρασίες. Η θερμική εξάντληση συμβαίνει όταν ο οργανισμός χάσει πολλά υγρά και ηλεκτρολύτες, οπότε προκαλείται ελάττωση του όγκου των υγρών του σώματος. Το δέρμα είναι κρύο και γλοιώδες. Μπορεί, επίσης, να υπάρχει αίσθημα ζάλης ή αδυναμίας, ναυτία, πονοκέφαλος και λιποθυμία. Ο ασθενής παρουσιάζει επώδυνες κράμπες. Η αντιμετώπιση συνίσταται σε μετακίνηση του ατόμου από τη ζέση και χορήγηση υγρών από το στόμα ή ενδοφλεβίως.

Η **θερμοπληξία** είναι η λιγότερο συχνή αλλά η πιο σοβαρή πάθηση. Χωρίς θεραπεία καταλήγει στον θάνατο. Θερμοπληξία συμβαίνει όταν ο οργανισμός είναι εκτεθειμένος σε μεγαλύτερη θερμοκρασία από αυτή που μπορεί να αντροπώσει. Οι φυσιολογικοί μηχανισμοί αποβολής θερμότητας δεν επαρκούν. Η θερμοκρασία του σώματος ανεβαίνει ταχύτατα και οι ιστοί καταστρέφονται. Ένας ασθενής με θερμοπληξία έχει ζεστό, ξηρό και εξέρυθρο δέρμα. Επίσης, δεν ιδρώνει γιατί ο ανάλογος μηχανισμός δεν επαρκεί. Παρουσιάζει σύγχυση ή απώλεια συνείδησης και υπερπυρεξία (συνήθως  $T_{co} > 42^{\circ}C$ ). Σε αυτή την περίπτωση είναι βασικό να μειωθεί η θερμοκρασία του ασθενούς γρήγορα, κάτω από  $39^{\circ}C$  εντός της πρώτης ώρας. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να επιτευχθεί αυτό, όπως κρύα επιθέματα, εμβύθιση σε κρύο νερό. Γενικά, ασθενείς με θερμοπληξία απαιτούν εισαγωγή στο νοσοκομείο για παρακολούθηση και ενυδάτωση.

**Θερμική προστασία****Πριν από την πτήση**

Η φάση της πτήσης πριν από την απογείωση μπορεί να είναι η πιο θερμικά βεβαρημένη και η θερμότητα που αποθηκεύεται στο σώμα κατά τη φάση αυτή είναι απίθανο να αποβληθεί κατά τη διάρκεια της αποστολής. Για τον λόγο αυτό είναι πολύ σημαντικό να μειωθεί η θερμική καταπόνηση πριν από την έναρξη της πτήσης στο ελάχιστο και υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να το πετύχουμε αυτό.

Παρά τη χρήση επιφανειών που αντανακλούν το φως για την κατασκευή της καλύπτρας, ο θάλαμος διακυβέρνησης ενός αεροσκάφους που βρίσκεται σταθμευμένο σε άμεσο ηλιακό φως είναι μια πολύ αποτελεσματική δεξαμενή συκέντρωσης θερμότητας. Η ιδανική λύση είναι να υπάρχουν υπόστεγα ή προφυλαγμένα καταφύγια (Shelter) για τα αεροσκάφη αλλά όπου αυτό είναι ανέφικτο, αντανάκλαστικά καλύμματα ή αντανάκλαστικές επιφάνειες που μετακινούνται με τροχούς πάνω από το θάλαμο διακυβέρνησης μπορούν να βοηθήσουν σημαντικά την κατάσταση. Επιπλέον, φορητά συστήματα κλιματισμού μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να διοχετευθεί ψυχρός αέρας μέσα στο αεροσκάφος πριν από την είσοδο του ιπτάμενου.

Η πρόβλεψη για κλιματιζόμενα κτίρια για την προετοιμασία της πτήσης και τη φύλαξη του αεροπορικού υαττισμού είναι ένας σημαντικός τρόπος περιορισμού της θερμικής καταπόνησης πριν από την πτήση και σε περίπτωση που το αεροσκάφος βρίσκεται μακριά από αυτά τα κτίρια, η μετακίνηση του προσωπικού στο αεροσκάφος πρέπει να γίνεται με κλιματιζόμενα οχήματα.

**Κατά την πτήση**

Τα περισσότερα αεροσκάφη είναι εξοπλισμένα με συστήματα ελέγχου περιβάλλοντος (environmental control system – ECS), που ρυθμίζουν τον αέρα μέσα στον θάλαμο διακυβέρνησης. Αυτά τα συστήματα εξυπηρετούν πολλές λειτουργίες που περιλαμβάνουν συμπίεση της καμπίνας, έλεγχο της θερμοκρασίας για την ψύξη των ηλεκτρονικών συστημάτων και του πληρώματος (ή θέρμανση σε περίπτωση χαμηλών θερμοκρασιών), αποβολή υγρασίας από τον αέρα, παροχή πίεσης για το σφράγισμα της καλύπτρας, παροχή αέρα για τη λειτουργία της αντι-G στολής και για την παραγωγή οξυγόνου από ειδικές συσκευές (on board oxygen generating system – OBOSGS).

Η διατήρηση ατμοσφαιρικής πίεσης στον αέρα του θαλάμου διακυβέρνησης επιτυγχάνεται με την τροφοδοτήσή του από το τμήμα του κινητήρα που συμπίεζει τον αέρα. Βέβαια, στο τμήμα αυτό του κινητήρα η πίεση του αέρα είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτή που χρειάζεται για τη συμπίεση της καμπίνας και η θερμοκρασία του μπορεί να ξεπερνά τους  $500^{\circ}C$ . Το ECS λειτουργεί, ώστε να μειωθεί η πίεση και η θερμοκρασία του αέρα του κινητήρα στις επιθυμητές τιμές.

Σε περιπτώσεις, που το ECS δεν είναι επαρκές ώστε να παρέχει ικανοποιητική ψύξη για την αποφυγή της θερμικής καταπόνησης, κάτι που μπορεί να επηρεάσει την απόδοση του ιπτάμενου προσωπικού, τότε υπάρχει σοβαρός λόγος για την προμήθεια ενός ατομικού συστήματος ψύξης.

**Ατομικά συστήματα ψύξης**

Τα ατομικά συστήματα ψύξης (personal cooling systems – PCS) αποτελούνται από ειδικά ενδύματα, που φοριούνται σε επαφή με το δέρμα, σε συνδυασμό με συστήματα σωληνώσεων, ανταλλάκτες θερμότητας και συστήματα ελέγχου. Υπάρχουν δύο μεγάλες κατηγορίες, ανάλογα με το αν χρησιμοποιείται αέρας ή υγρό (συνήθως νερό) ως μέσο ψύξης. Η ιδέα των ατομικών συστημάτων ψύξης έχει προταθεί κάποιες δεκαετίες πιο πριν, αλλά βρήκε εφαρμογή για την κάλυψη πολλών επαγγελματικών και επιχειρησιακών αναγκών την τελευταία δεκαετία. Οι κύριοι λόγοι γι' αυτό είναι η ανάγκη εκτέλεσης μη προγραμματισμένων επιχειρήσεων σε θερμές περιοχές, η τεχνολογική πρόοδος που κατέστησε δυνατή την ανάπτυξη μικρών σε μέγεθος και σε κατανάλωση ενέργειας συστημάτων κλιματισμού και η ανάπτυξη των σύγχρονων anti-G στολών που καλύπτουν όλο το σώμα και επιφέρουν μεγαλύτερη θερμική καταπόνηση από τα συμβατικά anti-G παντελόνια.

# Επίδραση της Ατμόσφαιρας στο Αναπνευστικό Σύστημα

## Εισαγωγή

Η ατμοσφαιρική ρύπανση ειδικότερα στις αστικές περιοχές, αποτελεί ένα δημόσιο κίνδυνο, διότι προκαλεί βλάβες στην υγεία των ανθρώπων.

**Επιμέλεια:** Ασχμος (ΥΙ) **Ιωάννης Λαμπαδίτης**  
Επιμελητής Πνευμονολογικής Κλινικής, 251 ΓΝΑ

Όλοι οι βιολογικοί, χημικοί και φυσικοί παράγοντες που τροποποιούν τη σύνθεση του ατμοσφαιρικού αέρα, χαρακτηρίζονται ως ρυπαντές. Αυτοί μπορεί να προέρχονται από φυσικές πηγές (ηφαιστειακή σκόνη, αφρικανική σκόνη) ή να είναι αποτέλεσμα ανθρώπινων δραστηριοτήτων (αυτοκίνητα, εργοστάσια). Χαρακτηρίζονται, επίσης, ως πρωτογενείς (το μονοξείδιο του άνθρακα που βγαίνει από την εξάτμιση του αυτοκινήτου ή η στάχτη ενός ηφαιστείου) και ως δευτερογενείς (όζον).

Οι κυριότεροι ρύποι της ατμόσφαιρας είναι το μονοξείδιο του άνθρακα (CO), το διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>), τα οξειδία του αζώτου (NO<sub>x</sub>), τα μικροσωματίδια (PM), οι πτηνικές οργανικές ενώσεις (VOC's) και το όζον (O<sub>3</sub>).

Τα μέσα μεταφοράς αποτελούν τη σημαντικότερη αιτία ρύπανσης στις σύγχρονες πόλεις.

Οι επιπτώσεις που μπορεί να έχει στην υγεία μας η ατμοσφαιρική ρύπανση εξαρτώνται από το είδος της ρύπανσης, την απορροφούμενη δόση και την ευαισθησία του καθενός μας.

Συνθέστερα προβλήματα αποτελούν χρόνια αναπνευστικά νοσήματα (βρογχικό άσθμα, χρόνια βρογχίτιδα, ευπάθεια σε λοιμώξεις), διάφορες αλλεργίες, καρδιακά και νευρολογικά νοσήματα, υπογονιμότητα, κακοήθειες και πρόωρος θάνατος.

## Μικροσωματίδια

Η ρύπανση του αέρα που αναπνέουμε από μικροσωματίδια, αναφέρεται σε ένα μείγμα παραγόντων με μορφή στερεών ή υγρών σωματιδίων. Η προέλευσή τους είναι σκόνη από το έδαφος, υλικά από εκρήξεις ηφαιστειών, δασικές πυρκαγιές, από την καύση των σκουπιδιών, από τα οικιακά συστήματα θέρμανσης, από δημόσιες κατασκευές, από τα εργοστάσια κ.ά. Το μέγεθός τους συνδέεται και με την πιθανότητα να αποτελέσουν κίνδυνο για την υγεία μας. Όσα είναι κάτω από 2,5 μικρά (ένα μικρό είναι ένα χιλιοστό του χιλιοστού) σε διάμετρο, μπορούν να διεισδύσουν βαθιά μέσα στους πνεύμονές μας και να βρεθούν σε ελάχιστο χρόνο μέσα στο αίμα μας και από κει να καταλήξουν στο ήπαρ, στους νεφρούς, στον θυρεοειδή και να προσβάλουν όλο το καρδιαγγειακό σύστημα. Μεγαλύτερης διαμέτρου σωματίδια μπορούν να προκαλέσουν ερεθισμό στα μάτια, στη μύτη και στον λαιμό και είναι λιγότερο επικίνδυνα.

Ανθρώποι που υποφέρουν από καρδιακά και αναπνευστικά νοσήματα, ηλικιωμένοι και μικρά παιδιά, βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο, ειδικά όταν έχουν δραστηριότητα σε ανοικτούς χώρους. Τις ημέρες που τα μικροσωματίδια είναι σε αύξηση στην ατμόσφαιρα, γίνονται περισσότερες εισαγωγές σε νοσοκομεία ηλικιωμένων ανθρώπων κάποιοι από τους οποίους τελικά θα πεθάνουν. Ακόμη και σε πρόωρους τοκετούς, με ελαττωμένο βάρος γέννησης των παιδιών και σε αιφνίδιο θάνατο των βρεφών, μπορεί να οδηγήσει η



παρατεταμένη έκθεση των εγκύων σε τέτοια ατμόσφαιρα.

Βρέθηκε ότι περισσότεροι κάτοικοι περιοχών με ατμόσφαιρα επιβαρημένη από μικροσωματίδια έχουν μειωμένη αναπνευστική λειτουργία, πάσχουν από χρόνια βρογχίτιδα και ζουν λιγότερο.

## Ηφαιστειακή σκόνη

Το σύννεφο της ηφαιστειακής σκόνης που δημιούργησε τόσα προβλήματα στις πτήσεις, λόγω του ύψους στο οποίο βρισκόταν (πάνω από τα 6.000 μέτρα), ήταν λιγότερο πιθανό να μας επηρεάσει. Σε περίπτωση, όμως, που λόγω μετεωρολογικών συνθηκών άρχιζε να κατεβαίνει προς το έδαφος, θα έπρεπε τουλάχιστον όσοι πάσχουν από χρόνια αναπνευστικά νοσήματα να παραμένουν σε κλειστούς χώρους και να έχουν μαζί τους τα φάρμακά τους. Πάντως οι επιδράσεις αναμένονταν γενικά να είναι περιορισμένης διάρκειας, λόγω της μικρής πυκνότητας σωματιδίων στον αέρα που αναπνέουμε.

## Αφρικανική σκόνη

Η σκόνη από την Αφρική που καλύπτει μεγάλα τμήματα της χώρας με ένα κτρινοκόκκινο σύννεφο, αποτελείται από μικροσωματίδια διάφορων μεγεθών. Τα σωματίδια αυτά μπορεί κατά τη διαδρομή τους από την Αφρική να εμπλουτιστούν με μέταλλα, πετρώματα, σπόρια μυκήτων, βακτήρια, βιομηχανικούς ρύπους. Τα μικρότερα από αυτά μπορούν να παραμείνουν στην ατμόσφαιρα μέχρι και μία εβδομάδα και αποτελούν

πρόβλημα ειδικά για τις ευπαθείς ομάδες. Η χρήση масκών σε εξωτερικούς χώρους ή η παραμονή εντός σπιτιού αποτελούν λύσεις για να αποφύγουμε επιβάρυνση της υγείας μας.

## Οζον

Το όζον όταν βρίσκεται στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας έχει προστατευτικό ρόλο για τον άνθρωπο. Όταν, όμως, σχηματίζεται κοντά στην επιφάνεια της γης τότε έχει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία μας. Το όζον σχηματίζεται με την επίδραση του ηλιακού φωτός ειδικά κατά τις καλοκαιρινές μέρες, με ουσίες που ελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα κυρίως από τις εξατμίσεις των αυτοκινήτων, αλλά και από τις βιομηχανίες, τις χωματερές, τα πρατήρια βενζίνης, τις αγροτικές και άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες. Τα συμπτώματα που θα προκληθούν είναι ερεθισμός στα μάτια, ξηρότητα στον λαιμό, πονοκέφαλος, βήχας. Τα επίπεδα του όζοντος είναι αυξημένα σε πόλεις που έχουν νέφος αιθαλομίχλης, κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες και τις ώρες από 11 π.μ. μέχρι 8 μ.μ.

## Τρόποι προφύλαξης

Ειδικά οι ευπαθείς ομάδες, όπως ηλικιωμένοι, μικρά παιδιά και έγκυες, ασθενείς με καρδιακά, με αναπνευστικά προβλήματα και διαβήτη, θα πρέπει να ενημερώνονται από τα επίσημα δελτία για τις ποσότητες των ατμοσφαιρικών ρύπων (ημερήσιο δελτίο τιμών ατμοσφαιρικής ρύπανσης του Υπουργείου Περιβάλλοντος/www.ypeka.gr). Σε μέρες με αυξημένους ρύπους θα πρέπει να περιορίζουν τις έντονες δραστηριότητες σε εξωτερικούς χώρους και να αποφεύγουν γενικά την άσκηση κοντά σε δρόμους με πυκνή κυκλοφορία. Χρήση μάσκας εκτός σπιτιού αλλά και συσκευές φιλτραρίσματος του αέρα εντός αυτού, μπορούν να βοηθήσουν.

Άλλα μέτρα περιλαμβάνουν την αποφυγή καπνίσματος εντός σπιτιού, όπως επίσης και το άναμμα τζακιού, κεριών και τη μεταφορά από τους αναπνευστικούς ασθενείς πάντα μαζί τους των φαρμάκων τους.



# Σύνδρομο Οικονομικής Θέσης

Το 1940, ένας ερευνητής, ο Simson, είχε παρατηρήσει ότι άτομα που είχαν μακρά παραμονή, συνωστισμένοι, σε πολεμικά καταφύγια στο Λονδίνο, παρουσίαζαν πολλούς αιφνίδιους θανάτους μόλις σηκώνονταν και περπατούσαν. Αιτία θανάτου ήταν αρχικά η θρόμβωση κάποιας φλέβας και ακολούθως η δημιουργία πνευμονικής εμβολής. Όταν μιλάμε για θρόμβωση φλέβας εννοούμε τον σχηματισμό πήγματος αίματος στο τοίχωμα μιας φλέβας, κυρίως του κάτω άκρου. Αυτό εν συνεχεία μπορεί να αποκολληθεί και να δημιουργήσει έμβολο στις αρτηρίες των πνευμόνων (πνευμονική εμβολή). Η φλεβική θρόμβωση και η πνευμονική εμβολή αποτελούν τη θρομβοεμβολική νόσο που είναι υπεύθυνη για το 12% των συνολικών θανάτων στην Ευρώπη ανά έτος.

## Επιμέλεια:

Επγός (ΥΙ) **Ιωάννης Μπουντούρης**  
Αγγειοχειρουργός  
Επιμελητής Αγγειοχειρουργικής Κλινικής  
251 ΓΝΑ

Το 1977, οι Symington και Stack πρώτοι χρησιμοποίησαν τον όρο «ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΣΗΣ», όταν διαπίστωσαν ότι ανάμεσα σε 182 περιστατικά πνευμονικών εμβολών τα 8 συνέβησαν μετά από μεγάλο αεροπορικό ταξίδι. Με τον όρο αυτό περιέγραφαν ουσιαστικά τη θρομβοεμβολική νόσο που προσέβαλε επιβάτες αεροσκαφών, οι οποίοι ήταν στριμωγμένοι στην οικονομική θέση επιβατικών πτήσεων. Το 1986, σε μελέτη 3 ετών στο αεροδρόμιο του Heathrow, ο Sarvesvaran διαπίστωσε ότι η πνευμονική εμβολή ήταν υπεύθυνη για το 18% των αιφνίδιων θανάτων και δεύτερη αιτία θανάτου μετά το έμφραγμα του μυοκαρδίου, κατά το ταξίδι με αεροπλάνο. Από τότε μέχρι σήμερα, και μετά από αιφνίδιους θανάτους επιβατών διάφορων ηλικιών, ξέσπασε πόλεμος μεταξύ αεροπορικών εταιρειών και δικηγορικών γραφείων που διεκδικούσαν αποζημιώσεις για την πλευρά των θυμάτων.

Τι ισχύει όμως πραγματικά;

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) με τη μελέτη «Wright» κατέληξε ότι το παρατεταμένο αεροπορικό ταξίδι, αποτελεί παράγοντα κινδύνου για θρομβοεμβολική νόσο, έστω και αν ο κίνδυνος είναι μέτριος. Ο κίνδυνος διαφέρει βάσει του σχεδιασμού των μελετών που έχουν γίνει και τους αντίστοιχους πληθυσμούς που μελετήθηκαν και ξεκινά από μηδενικό έως και τετραπλάσιο κίνδυνο. Σε ορισμένες μελέτες ο κίνδυνος βρέθηκε διπλάσιος σε ταξίδι >4 ωρών.

Ο τύπος, η διάρκεια του ταξιδιού και προσωπικοί παράγοντες κινδύνου του κάθε επιβάτη, επηρεάζουν τη συχνότητα της νόσου. Αν και τα συγκριτικά δεδομένα είναι περιορισμένα ο κίνδυνος της νόσου αυξάνεται και σε πολύωρο ταξίδι με αυτοκίνητο, λεωφορείο ή τραίνο.

Επίσης, διαπιστώθηκε ότι θρομβοεμβολικά επεισόδια συμβαίνουν και σε επιβάτες της business class και δεν είναι μόνη υπεύθυνη η οικονομική θέση.

Οι παράγοντες κατά την πτήση που ενοχοποιούνται για θρομβώσεις είναι:

1. Ο περιορισμένος χώρος του καθίσματος και της καμπίνας του αεροσκάφους και η μειωμένη κίνηση του επιβάτη.
2. Η άμεση πίεση της ιγνυακής φλέβας, που βρίσκεται πίσω από το γόνατο, πάνω στη βάση του καθίσματος, για πολλές ώρες.
3. Η ανεπαρκής πρόσληψη υγρών.
4. Τα αλκοολούχα ποτά, το τσάι και ο καφές, που έχουν διουρητική δράση και προκαλούν αφυδάτωση



του επιβάτη, η οποία συμβάλλει σε αιμοσυμπύκνωση και θρόμβωση.

Η ελάττωση της πίεσης της καμπίνας του αεροσκάφους και η υποξία δεν αποτελεί αιτία θρόμβωσης σε υγιείς ταξιδιώτες, παρά τις παλαιότερες υπέρ αυτού απόψεις.

Οι επιβάτες που κινδυνεύουν να νοσήσουν περισσότερο, είναι όσοι ανήκουν στις λεγόμενες ομάδες υψηλού κινδύνου, που είναι οι εξής:

1. Ιστορικό παλαιού επεισοδίου θρόμβωσης ή παρουσία κρυσών κάτω άκρων.
2. Πρόσφατο τραύμα ή χειρουργείο, του τελευταίου μήνα προ του ταξιδιού.
3. Κακοήθεια.
4. Κύηση.
5. Λήψη οιστρογόνων.
6. Χρήση αντιπηκτικών.
7. Δυσκολία κινήσεων λόγω κάποιας πάθησης.
8. Κακοήθης παχυσαρκία.
9. Διαταραχές πήκτικότητας του αίματος, θρομβοφιλία.
10. Προχωρημένη ηλικία.

Ο κίνδυνος θρομβοεμβολικής νόσου έπειτα από μεγάλο ταξίδι παραμένει αυξημένος και μετά επί 2 εβδομάδες. Η συχνότητα της συμπτωματικής θρομβοεμβολικής νόσου για 30 ημέρες μετά από πτήση, υπολογίζεται πως είναι: 1:2.000.000 επιβάτες.

Έχουν γίνει πάρα πολλές μελέτες για τη φαρμακευτική αγωγή και για τη χρήση ελαστικών καλτσών κάτω άκρων προληπτικά κατά την πτήση. Όλες οι μελέτες που αναφέρονται σε ελαστικές κάλτσες κάτω άκρων, διαβαθμισμένης συμπίεσης (12-30mmHg πίεση στα σφυρά), έχουν δείξει θετικά αποτελέσματα με μείωση του κινδύνου θρόμβωσης. Επίσης, έχει διαπιστωθεί με



μετρήσεις πριν και μετά από πτήση, ότι οι κάλτσες μειώνουν το οίδημα των κάτω άκρων μετά τη χρήση τους.

Οι μελέτες σχετικά με μαζική προφύλαξη των ταξιδιωτών με αντιπηκτικές ενέσεις (ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους) πριν από την πτήση ή ασπιρίνης, αντίστοιχα, είναι πολύ μικρές και με μικρό χρόνο παρακολούθησης των ασθενών για να βασιστούμε σε αυτές. Επιπλέον, η προληπτική χρήση φαρμάκων εγκυμονεί κινδύνους από την κατάχρησή τους, που μπορεί να είναι μεγαλύτεροι από τον πραγματικό κίνδυνο θρόμβωσης.

Τα συμπτώματα που συνήθως συνοδεύουν και μπορεί να παρουσιαστούν στη θρομβοεμβολική νόσο είναι:

1. Πόνος στη γάμπα.
2. Οίδημα με αύξηση της διαμέτρου του ποδιού.
3. Αύξηση της θερμοκρασίας του άκρου.
4. Ερυθρότητα ή σκληρία του άκρου.
5. Δύσπνοια.
6. Πόνος στο στήθος.
7. Ταχύπνοια, ταχυκαρδία.
8. Ζάλη, λιποθυμικό επεισόδιο.

Αν κάτι από όλα αυτά παρουσιαστεί μετά από πτήση και ειδικά σε επιβάτες υψηλού κινδύνου, τότε πρέπει άμεσα να εξεταστούν σε εφημερεύον νοσοκομείο.

Οι βασικές συστάσεις για τον καθένα που θα ταξιδέψει πάνω από 4 ώρες με αεροπλάνο είναι οι εξής:

1. Να αποφεύγουμε τα στενά ρούχα.
2. Καλή ενυδάτωση με πολλά νερά.
3. Να αποφεύγουμε αλκοόλ, και κατάχρηση σε καφέ και τσάι.
4. Συχνές ασκήσεις των γαστροκνημίων. Κάνουμε κάμψεις των κάτω άκρων σαν να πατάμε «φρένο-γκάζι» ή σαν να χορεύουμε με «κλακέτες».
5. Καλό είναι όσο καθόμαστε και ανά τακτά χρονικά διαστήματα, να κάνουμε κινήσεις σε χέρια, πόδια, ώμους και στροφές της κεφαλής, γιατί μια φλεβική θρόμβωση μπορεί να συμβεί εκτός από τα κάτω άκρα και σε οποιαδήποτε άλλη φλέβα (π.χ. υποκλειδίου, φλέβες άνω άκρων).
6. Πρέπει να σηκωνόμαστε ανά ώρα από το κάθισμα και να περπατάμε στον διάδρομο. Κατά την όρθια θέση κάνουμε ασκήσεις για να ξεμουδιάσουμε πατώντας στις μύτες των ποδιών και τεντώνοντας το σώμα μας.
7. Δεν πρέπει να βάζουμε το ένα πόδι πάνω στο άλλο. Το «σταυροπόδι» δηλ. απαγορεύεται.
8. Σε ασθενείς υψηλού κινδύνου πέρα από τις ανωτέρω οδηγίες, γίνεται σύσταση για χρήση ελαστικών καλτσών διαβαθμισμένης συμπίεσης κάτωθεν του γόνατος κατά την πτήση (15-30mmHg πίεση στα σφυρά).
9. Σε ασθενείς υψηλού κινδύνου, συνιστάται μια προφυλακτική δόση ηπαρίνης χαμηλού μοριακού βάρους πριν από την αναχώρηση της πτήσης τους, αφού έχουν λάβει πάντα συμβουλή και συνταγή ειδικού ιατρού.
10. Για ταξιδιώτες μεγάλων αποστάσεων δεν συνιστάται η χρήση ασπιρίνης.

Οι περισσότερες αεροπορικές εταιρείες έχουν υιοθετήσει αρκετές από τις ανωτέρω οδηγίες και ενημερώνουν για προτεινόμενες ασκήσεις, με φυλλάδια που υπάρχουν στα καθίσματα κατά την πτήση ή με προβολή σχετικών βίντεο. Κάποιες άλλες εταιρείες προσφέρουν στους επιβάτες της business class-πολύωρων ταξιδιών, ελαστικές κάλτσες κάτω άκρων.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας συνεχίζει τις μελέτες πάνω στο Σύνδρομο της Οικονομικής Θέσης και αναμένονται νεότερα δεδομένα.

## Δήγματα Φιδιών

Με τη βελτίωση των καιρικών συνθηκών και τη συνοδό άνοδο της θερμοκρασίας κατά τους καλοκαιρινούς μήνες στη χώρα μας, αυξάνεται η συχνότητα των κρουσμάτων δήγματος από φίδια.

**Επιμέλεια: Κωνσταντίνος Κατωγιάννης**  
ΣΕΙΔ Ιατρός Α' Παθολογικής Κλινικής, 251 ΓΝΑ

Τα φίδια που απαντώνται στην Ελλάδα αριθμούν 22 είδη (μη συμπεριλαμβανομένων των υποειδών) Ταξινομημένα ανά οικογένεια και με αλφαβητική σειρά ανά λαϊκή ονομασία, αυτά είναι:

<b>Colubridae (κολουμπρίδες)</b>	
Αγίοφιδο, Γατόφιδο	Telescopus fallax
Ασινόφιδο, Στεφανοφόρος	Coronella austriaca
Αστραπόφιδο, Εφιός	Dolichophis caspius (παλιά ον/σία: Coluber caspius)
Γιατρόφιδο, Λαφιιάτης Ασκληπιού	Zamenis longissimus (παλιά ον/σία: Elaphe longissima)
Δενδρογαλιά	Hierophis gemonensis (παλιά ον/σία: Coluber gemonensis)
Κυβόφιδο, Λιμνόφιδο, Λαφιιάτης	Natrix tessellata Elaphe quatuorlineata (& Elaphe quatuorlineata sauromates)
Μαύρο φίδι της Γυάρου	Hierophis gyarusensis (παλιά ον/σία: Coluber gyarusensis)
Νανόφιδο, Θαμνόφιδο	Eirenis modestus
Νερόφιδο	Natrix natrix
Σάϊτα	Platycephalus najadum (παλιά ον/σία: Coluber najadum)
Σαπίτης	Malpolon monspessulanus
Σπιτόφιδο	Zamenis situla (παλιά ον/σία: Elaphe situla)
Ζαμενής ο μαύρος	Dolichophis jugularis (παλιά ον/σία: Coluber jugularis)
Ζαμενής της Ρόδου	Hemorrhois nummifer (παλιά ον/σία: Coluber nummifer)
<b>Typhlopidae</b>	
Τυφλίνο	Typhlops vermicularis
<b>Boidae (βόες)</b>	
Ερημόφιδο	Eryx jaculus
<b>Viperidae (οχιές)</b>	
Αστρίτης	Vipera berus
Βουνόχεντρα, Οθωμανική οχιά	Montivipera xanthina
Λασπόχεντρα, οχιά της Μήλου	Macrovipera lebetina schweizeri
Νανόχεντρα	Vipera ursinii
Οχιά, Οχεντρα, Κερασφόρος οχιά	Vipera ammodytes (συχνότερο)

Η επικινδυνότητα των φιδιών της χώρας μας αναφέρεται μόνο στην περίπτωση που καταφέρουν δάγκωμα στον άνθρωπο.

Από τα παραπάνω είδη επικίνδυνο δηλητήριο φέρουν μόνο τα 5 είδη οχιάς από την οικογένεια Viperidae. Σε περίπτωση έκχυσης αυτού μπορεί να επέλθει ο θάνατος στον άνθρωπο εάν δεν διακομιστεί εντός μερικών ωρών σε νοσοκομείο για τις πρώτες βοήθειες. Τα άλλα 2 δηλητηριώδη φίδια της χώρας μας είναι το αγίοφιδο ή γατόφιδο (telescopus fallax) και ο σαπίτης (malpolon monspessulanus) τα οποία όμως είναι οπισθόγλυφα (δηλ. τα δόντια που φέρουν το δηλητήριο βρίσκονται στο πίσω μέρος του στόματος), που σημαίνει ότι πολύ δύσκολα μπορούν να καταφέρουν δάγκωμα με έκχυση στον άνθρωπο, αλλά και το δηλητηριώδες τους είναι ασθενές και δεν μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή κάποια σοβαρή ασθένεια. Όλα τα υπόλοιπα φίδια είναι παντελώς άκακα και δεν μπορούν να προκαλέσουν καμία απολύτως βλάβη στον άνθρωπο με κανέναν τρόπο.

Τα φίδια δεν κυνηγούν τον άνθρωπο. Αν κανείς πλησιάσει (λιγότερο από 60cm), η οχιά είναι πιθανό να εκπιναχθεί με σκοπό να δαγκώσει. Εάν η εκτίναξη βρει το στόχο της, αυτό δε σημαίνει απαραίτητα τον θάνατο. Μια περίπτωση είναι το δάγκωμα να είναι στεγνό, να μην εγχύσει δηλαδή δηλητήριο. Η άλλη περίπτωση είναι στο σημείο του δήγματος να εμφανιστούν δυο μικρές οπές, που σημαίνει ότι πιθανότατα εγχύθηκε δηλητήριο. Εάν το αποτύπωμα που αφήνεται είναι μίας σειράς δοντιών με σχήμα ανάποδου "U", σημαίνει ότι δεν πρόκειται για οχιά και ότι πιθανότατα πρόκειται για κάποιο μη δηλητηριώδες φίδι.



Οχιά (*Vipera ammodytes*).

Συνεπώς, σε κάθε περίπτωση δήγματος, μέχρι να διευκρινιστεί η σοβαρότητα της κατάστασης καλό είναι να ακολουθούνται τρία στοιχειώδη βήματα:

1. Άμεσες ενέργειες στο σημείο του τραυματισμού.
2. Άμεση διακομιδή σε κάποιο νοσοκομείο/σταθμό πρώτων βοηθειών.
3. Νοσοκομειακή εκτίμηση και αντιμετώπιση.

Όσον αφορά στις πρώτες βοήθειες απαραίτητα θεωρούνται τα παρακάτω:

1. Μετακινούμε τον ασθενή από την περιοχή που βρίσκεται το φίδι και τον διατηρούμε ήρεμο και ζεστό.
2. Καθαρίζεται τοπικά το τραύμα με νερό ή ήπια αντισηπτικά.
3. Το τραυματισμένο άκρο ακινητοποιείται σε μια λειτουργική θέση κάτωθεν του επιπέδου της καρδιάς. Μπορούμε να εφαρμόσουμε ελαστική περιδεση του πληγέντος άκρου εφαρμόζοντας μέτρια πίεση, ωστόσο το όφελος δεν είναι αποδεδειγμένο σε όλες τις περιπτώσεις.
4. Προσπαθούμε να ταυτοποιήσουμε το φίδι, φωτογραφίζοντάς το για παράδειγμα, χωρίς πάντως να εκθέτουμε σε κίνδυνο τον εαυτό μας.
5. Μεταφέρουμε άμεσα τον ασθενή στον πλησιέστερο υγειονομικό σταθμό.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αντενδείκνυνται απόλυτα η χορήγηση αλκοόλ ή άλλων φαρμάκων από το στόμα, η τοπική χρήση λεπιδίων για αφαίρεση ιστών, η τοποθέτηση πάγου τοπικά και η αφαίρεση δηλητηρίου αναρροφώντας με τα χείλη μας από την περιοχή του τραύματος.

Το δήγμα ενός δηλητηριώδους φιδιού μπορεί να φέρει ποικιλία επιπλοκών ανάλογα με τη φύση και την ποσότητα του δηλητηρίου. Ωστόσο, κάποια χαρακτηριστικά κλινικά σύνδρομα είναι:

- Νευροτοξικότητα με αποτέλεσμα βλεφαρόπτωση, διπλωπία κι αργότερα δυσαρθρία, γενικευμένη μυϊκή αδυναμία και τελικά αναπνευστική παράλυση (μη συχνή από τα φίδια του ελληνικού χώρου).
- Διαταραχές της πήξης. Το δηλητήριο μπορεί να δρα είτε σαν παράγοντας πήξης είτε σαν αντιπηκτικό. Πάντως και στις δυο περιπτώσεις δύνανται να παρατηρηθούν διαταραχές της πήξης, από απλή ουλορραγία και ρινορραγία μέχρι σοβαρές εσωτερικές αιμορραγίες, ενώ μπορούν να παρατηρηθούν φαινόμενα διάχυτης ενδαγγειακής πήξης.
- Συστηματική τοξικότητα με φαινόμενα υπότασης, ταχυκαρδίας και γενικότερα καταπληξίας, δηλ. μειωμένης οξυγόνωσης των ιστών.
- Ραβδομύλωση, δηλ. γενικευμένος μυϊκός πόνος, αδυναμία, που συνοδεύονται από σκουρόχρωμα ούρα.
- Οξεία νεφρική ανεπάρκεια, που μπορεί να είναι απότοκος της υπότασης, της ραβδομύλωσης και των διαταραχών της πήξης, όπως είναι η διάχυτη ενδαγγειακή πήξη.
- Τοπική νέκρωση ιστών στο σημείο του δήγματος.

Μετά την προσέλευση στο νοσοκομείο και αφού ελεγχθούν κλινικά και εργαστηριακά οι παραπάνω δυναμικές επιπλοκές είναι δυνατόν να αντιμετωπιστούν κατά περίπτωση. Αξίζει, ωστόσο, να αναφερθούμε στον αντιπηκτικό ορό. Είναι ένα πολύ χρήσιμο μέσο, ωστόσο δεν μπορεί να χρησιμοποιείται αλόγιστα, λόγω των σημαντικών αλλεργικών αντιδράσεων που μπορεί να προκαλέσει. Έχει ένδειξη όταν κάποια από τις παραπάνω συστηματικές επιπλοκές είναι παρούσα ή όταν σημαντική ποσότητα δηλητηρίου ενοφθαλμίζεται και προκαλεί σοβαρή νέκρωση των ιστών.

# Υπεζωκοτικές Συλλογές

## Εισαγωγή

Ο **υπεζωκότας** είναι μια λεπτή μεμβράνη που καλύπτει τον πνεύμονα, το μεσοπνευμόνιο, το διάφραγμα και το θωρακικό τοίχωμα. Η **υπεζωκοτική κοιλότητα** είναι ένας χώρος που αφορίζεται από τον σπλαχνικό και τοιχωματικό υπεζωκότα και περιέχει σε φυσιολογικές συνθήκες γύρω στα 1-2ml υγρού. Ως **υπεζωκοτική συλλογή** ορίζεται η παρουσία υγρού στην υπεζωκοτική κοιλότητα σε ποσότητα >200ml.

### Επιμέλεια: Σωτηρία Δεβενέ

Ειδικευόμενη Πνευμονολογίας  
Πνευμονολογική Κλινική, 251 ΓΝΑ

Η **έξοδος και απορρόφηση** του υπεζωκοτικού υγρού γίνεται μέσω του τοιχωματικού υπεζωκότα και είναι αποτέλεσμα της ισορροπίας μεταξύ δυνάμεων (υδροστατικών, κολλοειδωσμητικών) και της ικανότητας του λεμφικού δικτύου του τοιχωματικού υπεζωκότα για απομάκρυνση του υγρού.

Η ύπαρξη λοιπόν υγρού στην υπεζωκοτική κοιλότητα σημαίνει ότι η δυνατότητα παροχέτευσης του υπολείπεται του ρυθμού συσσώρευσης.

Η **κλινική προσέγγιση** του ασθενούς με υπεζωκοτική συλλογή περιλαμβάνει την ολοκληρωμένη λήψη του **ιστορικού** και την **αντικειμενική εξέταση**. Η **εντόπιση** του υγρού μπορεί να γίνει: με τη **φυσική εξέταση**, **ακτινολογικά**, με τη βοήθεια **αξονικού τομογράφου** ή των **υπερήχων**.

Η επόμενη **διαγνωστική προσέγγιση** περιλαμβάνει την **παρακέντηση** της συλλογής. Για να **παρακεντηθεί** ο ασθενής πρέπει να πληρούνται ορισμένα **κριτήρια**, όπως η ύπαρξη ικανοποιητικής ποσότητας υγρού, ο αριθμός των αιμοπεταλίων να είναι μεγαλύτερος των 60.000/ml, να έχει διακοπεί η αντιπηκτική αγωγή για τουλάχιστον 4 μέρες με κάλυψη του ασθενούς με ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους.

## Παρακέντηση Θώρακα

Οι ενδείξεις παρακέντησης διακρίνονται σε **διαγνωστικές** και **θεραπευτικές**. Με τη **διαγνωστική** παρακέντηση λαμβάνεται δείγμα πλευρικού υγρού και αποστέλλεται για ορισμένες ειδικές εξετάσεις που βοηθούν στην διαφοροδιάγνωση της υποκείμενης νόσου. Η αδρή άψη του υγρού πολλές φορές είναι ενδεικτική της αιτίας. **Οι εξετάσεις που μπορούν να ληφθούν είναι:**

- Αριθμός και τύπος κυττάρων.
- Αιματοκρίτης και αιμοσφαιρίνη (αν το υγρό είναι αιμορραγικό).
- Μέτρηση λευκωμάτων, LDH, γλυκόζη, αμυλάση, χοληστερόλη και τριγλυκερίδια (αν το υγρό είναι γαλακτώδες).
- Επίστρωση/βαφή/εξέταση για βακτηρίδια, μυκοβακτηρίδια και μύκητες.
- Καλλιέργεια για κοινά μικρόβια, αερόβια και αναερόβια και μυκοβακτηρίδια.
- Κυτταρολογική εξέταση του υγρού.
- PH (αν το υγρό οφείλεται σε μικροβιακή πνευμονία).
- Απαμίνωση αδενοσίνης (ADA), ενδεικτική φυματίωσης αν η τιμή >70Uι και θετική δερμοαντίδραση Mantoux.

Η **θεραπευτική** παρακέντηση γίνεται όταν ο ασθενής έχει έντονη δύσπνοια λόγω άθροισης μεγάλης ποσότητας υγρού στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Υπάρ-



Εικόνα 1. Δεξιά υπεζωκοτική συλλογή.



Εικόνα 2. Εκκενωτική παρακέντηση υπεζωκοτικής συλλογής.

χουν όμως και **αντενδείξεις** στην παρακέντηση όπως:

- Αρνηση ασθενούς να υποβληθεί σε παρακέντηση, αφού ενημερωθεί πλήρως από τον ιατρό του.
- Αδυναμία ασθενούς να συνεργαστεί στην παρακέντηση.
- Αιμορραγική διάθεση ασθενούς.
- Τοπικές νόσοι του δέρματος (έρπης ζωστήρ).

## Τεχνική παρακέντησης

Αφού μαρκάρεται το σημείο της συλλογής, καθαρίζεται και απολυμαίνεται το δέρμα και με λεπτή βελόνα γίνεται έγχυση διαλύματος ξυλοκαΐνης για αναισθητοποίηση του δέρματος μέχρι τον υποδόριο ιστό, στο

άνω άκρο της κατώτερης πλευράς και στο πιθανότερο σημείο του υποκείμενου υγρού. Επειτα με μεγαλύτερη βελόνα συνεχίζεται η αναισθησία στο μεσοπλευρικό διάστημα, πάλι στο άνω άκρο της πλευράς, αποφεύγοντας τον τραυματισμό των μεσοπλευρίων αγγείων και νεύρων που διέρχονται στο κάτω χείλος κάθε πλευράς, μέχρι η βελόνα να εισχωρήσει στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Στο σημείο αυτό με νέα βελόνα και σύριγγα γίνεται αναρρόφηση υγρού. Όταν τελειώσει η αναρρόφηση υγρού και αφαιρεθεί η βελόνα, καθαρίζεται το δέρμα και τοποθετείται αποστειρωμένη γάζα.

## Διδόρωμα ή εξιδόρωμα:

Τα αποτελέσματα των βιοχημικών εξετάσεων του υγρού, με τη βοήθεια των κριτηρίων Light θα βοηθήσουν στην κατάταξη της συλλογής σε μία από τις δύο μεγάλες ομάδες: Διδόρωμα ή εξιδόρωμα και ο ασθενής να διερευνηθεί στοχευμένα. **Τα κυριότερα αίτια διδρώματος είναι:**

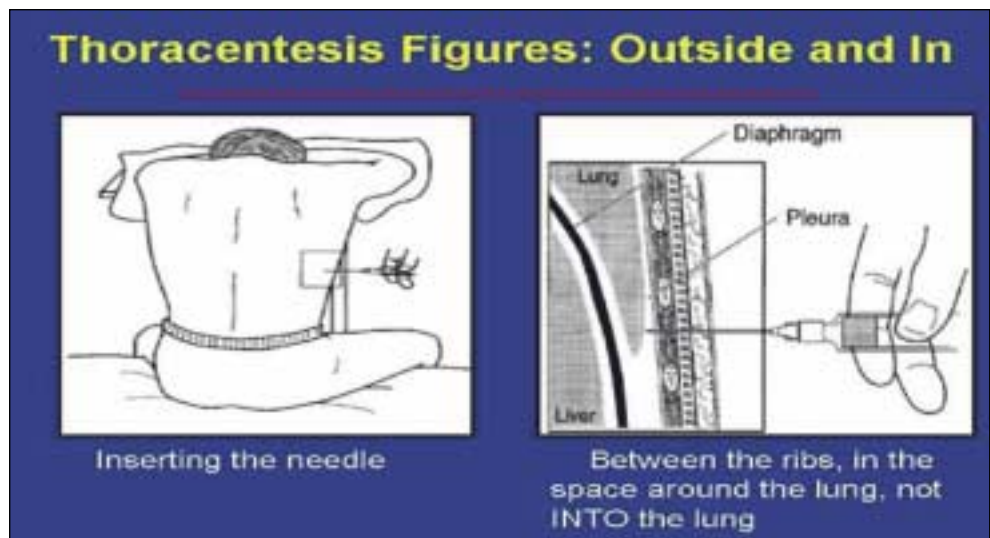
- η καρδιακή νόσος
- η κίρρωση
- η νεφρική νόσος
- η πνευμονική εμβολή.

Ενώ του **εξιδρώματος** κυρίως στον ελληνικό χώρο είναι:

- η κακοήθης νόσος
- η φυματίωση
- οι παραπνευμονικές και ιογενείς συλλογές
- η πνευμονική εμβολή
- οι κολλαγονικές νόσοι
- οι μετά από αορτοστεφανιαία παράκαμψη συλλογές.

Η έρευνα τα τελευταία χρόνια στοχεύει στην ανάδειξη βιολογικών δεικτών στις υπεζωκοτικές συλλογές που θα βοηθήσουν στην τεκμηρίωση συγκεκριμένων νοσημάτων.

Ιδιαίτερη αναφορά αξίζει να γίνει για τη **χρήση καρκινικών δεικτών** στη διερεύνηση της κακοήθους κυρίως συλλογής. Υπάρχουν μελέτες όπου χρησιμοποιήθηκαν συγκεκριμένα **δείκτες** όπως **CEA, CA 125, CA 15-3** και ο **CYFRA 21**, οι οποίοι ήταν ιδιαίτερα αυξημένοι σε κακοήθη και πιθανόν κακοήθη συλλογή. Η χρήση τους αυξάνει την ευαισθησία στη διάγνωση της κακοήθους συλλογής, είναι υποβοηθητική στην κυτταρολογική εξέταση και σε καμία περίπτωση **δεν μπορεί να αντικαταστήσει τη θετική κυτταρολογική εξέταση**.



Εικόνα 3. Η τεχνική της παρακέντησης.

## Εορτασμός Διεθνούς Ημέρας Νοσηλευτή

Στις 17 Μαρτίου 2010 πραγματοποιήθηκε στο αμφιθέατρο του 251 ΓΝΑ εκδήλωση για τον εορτασμό της Διεθνούς Ημέρας του Νοσηλευτή με ομιλήτρια την Υπασκό (ΥΝ) Ηλιάνα Κονιδάρη με θέμα όπως αυτό ορίστηκε από το Διεθνές Συμβούλιο Νοσηλευτών: «Ο Ηγετικός Ρόλος των Νοσηλευτών στη Φροντίδα των Χρόνιων Νοσημάτων». Στα πλαίσια της εκδήλωσης βραβεύτηκαν ως Νοσηλευτές της χρονιάς οι: Επγός (ΥΝ) Αγγελική Καλαντζή, Σμίας ΕΠΟΠ (ΟΝΣ) Σοφία Σαββίδου και ΜΥ Μαρία Αλεξάκη, στους οποίους απονεμήθηκε από τον Υποδιοικητή του Νοσοκομείου Ταξο (ΥΙ) Γεώργιο Κατσάνη αναμνηστικό δίπλωμα και από τη Διευθύντρια του Νοσηλευτικού Τομέα Σμχο (ΥΝ) Κωνσταντία Πασχαλίδου αναμνηστική κονκάρδα.



Από αριστερά προς τα δεξιά:  
Σμχο (ΥΝ) Κ. Πασχαλίδου, κα Ε. Κούκια, Σμίας (ΟΝΣ) Σ. Σαββίδου.

Επίσημη προσκεκλημένη της εκδήλωσης ήταν η Λέκτορας του τμήματος Νοσηλευτικής στο Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και Υπεύθυνη του Τομέα Ψυχικής Υγείας στην Ενωση Νοσηλευτών Ελλάδας κα Ευμορφία Κούκια, η οποία ανέπτυξε το θέμα «Η κουλτούρα του Νοσηλευτικού επαγγέλματος».

Στην εκδήλωση παρευρέθηκε η Διοίκηση του Νοσοκομείου, ανώτατοι υγειονομικοί αξιωματικοί και μεγάλος αριθμός Νοσηλευτών εν ενεργεία και εν αποστρατεία από τα πολιτικά και στρατιωτικά νοσοκομεία.

Χαιρετισμό απηύθυναν ο Υποδιοικητής του Νοσοκομείου Ταξος (ΥΙ) Γεώργιος Κατσάνης και η Διευθύντρια του Νοσηλευτικού Τομέα Σμχο (ΥΝ) Κωνσταντία Πασχαλίδου.



Από αριστερά προς τα δεξιά: Σμίας (ΟΝΣ) Σ. Σαββίδου, Ταξος (ΥΙ) Γ. Κατσάνης, Σμχο (ΥΝ) Κ. Πασχαλίδου, Επγός (ΥΝ) Α. Καλαντζή, ΜΥ Μ. Αλεξάκη.

## Τελετή Παράδοσης – Παραλαβής Διεύθυνσης Νοσηλευτικού Τομέα

Στις 16 Απριλίου 2010 πραγματοποιήθηκε στο αμφιθέατρο του 251 ΓΝΑ η τελετή παράδοσης των καθηκόντων της διεύθυνσης Νοσηλευτικού Τομέα από την Υππχο (ΥΝ) Άννα Μπακόλα-Λούρα στη νέα Διευθύντρια Σμχο (ΥΝ) Κωνσταντία Πασχαλίδου. Στην ομιλία της η παραδίδουσα Διευθύντρια επισήμανε τα κυριότερα σημεία του επιτελεσθέντος έργου κατά την τριετή θητεία της και ευχαρίστησε εγκάρδια το σύνολο του προσωπικού, τους συνεργάτες της και τη διοίκηση του νοσοκομείου για τη στήριξη που της παρείχαν. Στην τελετή παραβρέθηκαν προκάτοχοι των δύο Διευθυντριών, τέως Διοικητές του νοσοκομείου, συνάδελφοι, παλαιοί συνεργάτες της, συγγενείς και φίλοι της αποχωρήσασας Διευθύντριας.



Από αριστερά προς τα δεξιά:  
Υππχο (ΥΝ) Άννα Μπακόλα-Λούρα,  
Σμχο (ΥΝ) Κωνσταντία Πασχαλίδου.



Ο Διοικητής του Νοσοκομείου  
Ταξος (ΥΙ) Χρήστος Γρηγορέας απονέμει αναμνηστική  
πλακέτα στην Υππχο (ΥΝ) Άννα Μπακόλα-Λούρα.

## 37ο Πανελλήνιο Νοσηλευτικό Συνέδριο ΕΣΝΕ

Στη Σιθωνία της Χαλκιδικής πραγματοποιήθηκε φέτος από 1 έως 6 Μαΐου το 27ο Πανελλήνιο Νοσηλευτικό Συνέδριο του Εθνικού Συνδέσμου Νοσηλευτών Ελλάδος. Η Διεύθυνση Νοσηλευτικού Τομέα συμμετείχε ενεργά με εισηγήσεις εκ μέρους οκτώ συνολικά αξιωματικών (ΥΝ) στις εργασίες του Συνεδρίου. Οι αξιωματικοί (ΥΝ) που συμμετείχαν ήταν οι εξής: Υππχο Άννα Μπακόλα-Λούρα, Ασμχο Αλεξάνδρα Καρβουνιάρη, Επγός Παρασκευή Μπελετσιώτη, Επγός Ελευθερία Μποτζάκη, Σγός Ελισάβετ Αποστολιδη, Υπσγός Ελένη Βουλή, Ανθσγός Δημήτρης Δημάσης και Ανθσγός Δήμητρα Ανδρούτσου.



Από αριστερά προς τα δεξιά: Επγός Ε. Μποτζάκη, Επγός Π. Μπελετσιώτη,  
Ασμχο Α. Καρβουνιάρη, Υππχο Α. Μπακόλα-Λούρα, κα Β. Μιάτζου, Σγός Ε. Αποστολιδη.