

# Πολυτραυματικές καταστάσεις στη σύγχρονη εποχή\*

(Το β' και τελευταίο μέρος)

**Χ. Σύρμος, Ν. Σύρμος, Ε. Σύρμος, Β. Ζούντσας**  
Α' Νευροχειρουργική κλινική ΑΠΘ Π.Γ.Ν. ΑΧΕΠΑ

## VI. ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΘΩΡΑΚΟΣ

Όλοι οι τραυματισμοί του θώρακα ακόμη και οι ασήμαντοι θεωρούνται ως σοβαροί και όσο καλή και αν είναι η εξέταση του τραυματία, αρχικά πρέπει να έχει αυξημένη την προσοχή του ο ιατρός, γιατί μπορεί να υπάρχουν διαταραχές στη συνέχεια στη λειτουργία των πνευμόνων και της καρδιάς, γι' αυτό ο έλεγχος του θώρακος πρέπει να γίνεται σε όλες τις τραυματικές καταστάσεις.

Η διάγνωση είναι κλινική και η εργαστηριακή επιβεβαίωση απαραίτητη. Οι διαταραχές σε κακώσεις του θώρακα είναι ο ανεπαρκής αερισμός, η διαταραχή της ανταλλαγής των αερίων (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>), η διαταραχή της φυσιολογικής σχέσεως αερισμού και τριχοειδούς κυκλοφορίας των πνευμόνων, η διαταραχή της όλης κυκλοφορίας και η διαταραχές στο επίπεδο συνειδήσεως.

Τα περισσότερα από αυτά αναφέρθηκαν στις πρώτες βοήθειες ισχύουν και στο νοσοκομείο. Ειδικότερα, **η τραχειοστομία, η παροχέτευση του πνευμοθώρακα και του αιμοπνευμοθώρακα** με κλειστή παροχέτευση (Bulau) για έκπτυξη των πνευμόνων.

Στον αιμοθώρακα πρέπει να αντιμετωπισθεί πρώτα το ολιγαϊμικό SHOCK και μετά να ακολουθήσει παρακέντηση. Σε μεγάλη ποσότητα αίματος η οποία συνυπάρχει, τοποθετείται trocard για παροχέτευση στο (6<sup>ο</sup> ή 7<sup>ο</sup> μεσοπλεύριο διάστημα στην οπίσθια μασχαλαία γραμμή) και αν χρειάζεται τελείται θωρακοτομή<sup>3,5,6,11,12,17</sup>.

## VII. ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟ SHOCK

Αποτελεί τον υπ' αριθμόν ένα κίνδυνο του πολυτραυματία και για την αντιμετώπισή του απαιτείται εκ μέρους των ιατρών πλήρης γνώση της παθοφυσιολογίας του, καθώς και ο τρόπος αντιμετώπισής του.

Η γνώση του οδηγού της αρχικής αντιμετώπισης του πολυτραυματία, η οποία θεσπίστηκε από την επιτροπή τραύματος του American College of Surgeons το 1983, μπορεί να αποτελέσει "το σωτήριο μέσον" για την αντιμετώπισή του.<sup>11,12,15</sup>

### Τι πρέπει να γίνει;

1. Διατηρούνται ανοικτές τις αεροφόρους οδούς.
2. Καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση όπου χρειάζεται (BLS).
3. Τοποθετούνται γάζες με πίεση, ή με το χέρι στα σημεία μεγάλης αιμορραγίας.
4. Υποβοηθείται η φλεβική επαναφορά σηκώνοντας π.χ. τα πόδια.
5. Λαμβάνεται δείγμα φλεβικού αίματος για αέρια (προσδιορισμός pH, pO<sub>2</sub> και pCO<sub>2</sub>), για διασταύρωση σε όλους τους τραυματίες και ιδιαίτερα με τραύματα στο θώρακα, αναπνευστική ανεπάρκεια ή σε shock.
6. Χορηγούνται αμέσως ηλεκτρολυτικά διαλύματα ή διαλύματα τα οποία αυξάνουν το ποσό του κυκλοφορούντος πλάσματος, μέχρις ότου η ΑΠ ανεβεί στα 100 mmHg και η διούρηση στα 30 έως 50 ml / h.
7. Χρησιμοποιείται διασταυρωμένο αίμα (ή σε μεγάλη ανάγκη ομάδα 0) αν ο άρρωστος παραμένει σε ολιγαϊμική καταπληξία και δεν ανταποκρίνεται στα ηλεκτρολυτικά διαλύματα.
8. Ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση.
9. Τοποθετείται καθετήρας Foley για να διαγνωσθεί τυχόν αιματουρία και για να παρακολουθείται η ωριαία αποβολή των ούρων.
10. Τοποθετούνται σε νάρθηκα τυχόν κατάγματα και γίνεται προσπάθεια υπολογισμού του ποσού του αιματώματος.

11. Ακτινογραφία θώρακος (αν υπάρχει ένδειξη στον ίδιο χρόνο) και άλλες ακτινογραφίες όπως κρανίου, Σ.Σ., πυέλου κ.λπ.).
12. Καθορίζεται ο μηχανισμός της κάκωσης, ερευνώνται τυχόν προϋπάρχουσες νόσοι και αν υπάρχει ευαισθησία σε φάρμακα.
13. Ιστορικό και συστηματική κλινική εξέταση.
14. Καθορίζουμε αν σε κακώσεις θώρακα υπάρχει και βλάβη της καρδιάς.
15. Πιθανόν περιτοναϊκή πλύση για διάγνωση ενδοκοιλιακής αιμορραγίας.

#### Τι δεν πρέπει να γίνει:

1. Δεν χρησιμοποιούνται αγγειοσυσπαστικά φάρμακα.
2. Δεν αναστέλλεται η παρακολούθηση του αρρώστου.
3. Δεν μετακινείται ο άρρωστος πριν διαπιστωθούν ή όχι κακώσεις της Σ.Σ.
4. Δεν χρησιμοποιείται ίσχυαιμη περίδεση, εκτός αν πρόκειται για μετατραυματικό ακρωτηριασμό.
5. Δεν συμπεραίνεται ποτέ ότι η βλάβη του εγκεφάλου είναι υπεύθυνη για το shock.

#### Γενικές αρχές θεραπείας του shock<sup>11,12,17</sup>

1. Διόρθωση της πρωταρχικής βλάβης (π.χ. αιμορραγία).
2. Χορήγηση O<sub>2</sub> με μάσκα αν ο άρρωστος έχει ψυχρά άκρα, είναι κυανωτικός ή το PCO<sub>2</sub> 80 mmHg.
3. Ρινο-τραχειακή διασωλήνωση και θετική εκπνευστική πίεση αν υπάρχει ανεπαρκής ζωτική χωρητικότητα.
4. Χορήγηση υγρών, αλλά όχι υπερφόρτωση.
5. Φάρμακα με ινότροπη δράση:
  - Διγοξίνη: σε καρδιακή ανεπάρκεια
  - Dopamine, επινεφρίνη: για αύξηση της μερικής πίεσης, ώστε να διατηρείται επαρκής αιμάτωση του μυοκαρδίου, του εγκεφάλου και των νεφρών.
  - Ισοπροτερενόλη: εφόσον οι σφύξεις < 110 και δεν υπάρχει ισχαιμία του μυοκαρδίου.
  - Γλυκαγόνο: για αύξηση της συσταλτικότητας.
6. Διόρθωση της οξεοβασικής ισορροπίας και ιδιαίτερα των K και Ca.
7. Κορτικοστεροειδή: Σε επινεφριδική ανεπάρκεια σε φυσιολογικές δόσεις μέχρι 200 mg. Οι

- μεγάλες φαρμακευτικές δόσεις βοηθούν σηπτικές καταστάσεις των τραυμάτων.
8. Ηπαρίνη: όταν υπάρχει ένδειξη πνευμονικής εμβολής ή διάχυτος ενδαγγειακή πήξη.
  9. Μηχανική υποστήριξη καρδιάς.

#### VIII. ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ

Αντιμετωπίζεται με μαλλάξεις, πάντοτε όμως πρέπει να συνδέεται ο άρρωστος με monitor. Σε κοιλιακή μαρμαρυγή ο καρδιακός ρυθμός επανέρχεται με απινίδωση, σε ασυστολία. Δεν πραγματοποιείται απιδίνωση αλλά εφαρμογή συγκεκριμένου θεραπευτικού σχήματος (Πίν. 3)<sup>2,3,6</sup>.

Σε πολυτραυματίες μπορεί να συνυπάρχουν και εγκαύματα (τελευταία στα τροχαία ατυχήματα λόγω του καταλύτου είναι εύκολη η ανάφλεξη, καθώς και σε άλλες καταστάσεις, όπως είναι οι πυρκαγιές, ηλεκτροπληξίες κ.λπ.). Συνήθως είναι μικρής έκτασης μπορεί όμως να είναι και μεγάλης ή καθολικής (από πάσης φύσεως αιτίες π.χ. φωτιά, χημικές ουσίες, αέρια κ.λπ.). Υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες τα εγκαύματα είναι αμιγή, δηλαδή αποτελούν την μόνη αιτία τραυματισμού.

Γενικά τα εγκαύματα θεωρούνται με την ευρύτερη έννοια, τραυματισμοί. Αυτό το οποίο διαφέρει είναι η αντιμετώπισή τους, η οποία περιλαμβάνει εκτίμηση της έκτασης και του βάθους της εγκαυματικής επιφάνειας ( κανόνας των 9 Wallace, για το βάθος κρίνεται απαραίτητη η ιστολογική εξέταση).

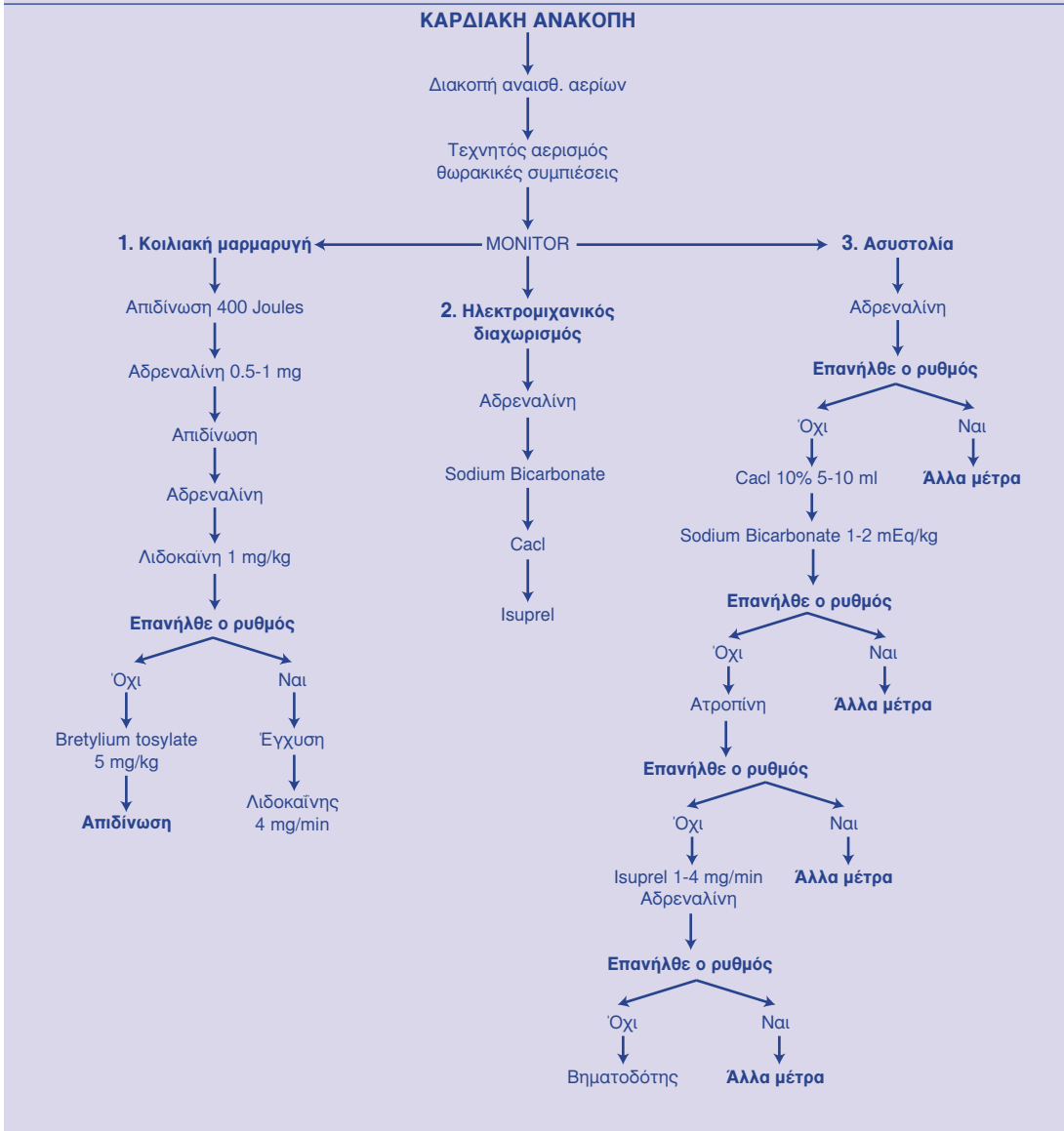
Μετά την παροχή των πρώτων βοηθειών πρέπει να μεταφέρεται ο τραυματίας σε ειδικές κλινικές για την περαιτέρω αντιμετώπιση, θεραπεία και αποκατάσταση των τραυμάτων και των εγκαυμάτων.<sup>14</sup>

#### Η ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΣΤΟΝ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ

Είναι το σύνολο των μηχανισμών τους οποίους ο οργανισμός του τραυματία κινητοποιεί για την αντιμετώπιση “έκτακτης κατάστασης”, στην οποία βρίσκεται μετά τον τραυματισμό. Η αντίδραση αυτή συνεχίζεται καθ’ όλον τον χρόνο ο οποίος απαιτείται για την πλήρη αποκατάστασή του (ο χρόνος είναι ανάλογος της βαρύτητας του τραυματισμού).

Κάθε κάκωση ιστών, αιμορραγία ή και απλός πόνος κινητοποιούν αρκετά πολύπλοκους μηχανισμούς, οι οποίοι περιλαμβάνουν σχεδόν όλα τα συστήματα των οργάνων του σώματος. Το σύνολο

Πίνακας 3. Καρδιακή ανακοπή



λο αυτών στην πραγματικότητα συνδέονται ισχυρώς και αποτελούν ενιαίο πολύπλοκο μηχανισμό “ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ή ΑΜΥΝΑ” του οργανισμού. Έτσι, παρατηρείται νευροχημική αντίδραση, αντίδραση του κυκλοφορικού, αντίδραση εκ μέρους των πνευμόνων, μεταβολική αντίδραση και νεφρική αντίδραση.

Σε περίπτωση κατά την οποία η κινητοποίηση του αμυντικού μηχανισμού γίνει έγκαιρα και η αντίδραση είναι επιτυχής, τότε και η έκβαση του τραυματισμού είναι καλύτερη μέχρι πλήρους

αποκατάστασης. Σε αντίθετη περίπτωση συνυπάρχει **βλάβη πολλαπλών οργάνων**, η οποία παρόλο ότι δεν έχουν βλάβη από τον τραυματισμό απ’ ευθείας συμπάσχουν ή η λειτουργία του ενός συστήματος προκαλεί βλάβη σε ένα ή και σε όλα τα συστήματα των οργάνων.

Επομένως στην επιτυχή έκβαση της αντιμετώπισης τραυματία ή πολυτραυματία η αντίδραση αυτή του οργανισμού είναι η σπουδαιότερη, παράλληλα με την βοήθεια των ιατρικών πράξεων (π.χ. επεμβάσεις ή φαρμακευτική στήριξη κ.λ.π.)

σώζουν τον τραυματία.

### **A. Νευροχημική αντίδραση**

Κακώσεις των ιστών, αιμορραγίες ή και άλγος κινητοποιούν μηχανισμό του οργανισμού, ο οποίος ως γνωστό συμπεριλαμβάνει το συμπαθητικό σύστημα αυξάνοντας τη λειτουργική του δραστηριότητα. Με την πάροδο του χρόνου συμβαίνει **αύξηση ή μείωση** έκκρισης ορισμένων ορμονών (π.χ. αύξηση κατεχολαμινών, της φλοιοεπινεφριδιστρόπου ορμόνης, της ρενίνης, της αγγειοτενσίνης II, της αυξητικής ορμόνης, της κορτιζόλης και της αλδοστερόνης. Μείωση λόγω ελάττωσης ή αναστολής έκκρισης ινσουλίνης και γοναδοτροπινών (που ανταγωνίζονται τις προηγούμενες). Ορμόνες, οι οποίες θεωρούνται τοπικές (βραδυκινίνη και προσταγλανδίνες) απελευθερώνονται εντός της κυκλοφορίας σε αρκετές ποσότητες και δρουν ανασταλτικά στις προηγούμενες, με συνέπεια η αποτελεσματικότητά τους να είναι μειωμένη αρνητική. Γενικά η αντίδραση αυτή επιδρά επί του κυκλοφορικού, αναπνευστικού, ουροποιητικού και επί του μεταβολισμού. Σκοπός είναι η εξουδετέρωση των συνεπειών της κάκωσης και η αποκατάσταση της ομοιοσύστασης του οργανισμού που έχει διαταραχθεί.

### **B. Αντίδραση του κυκλοφορικού**

Ακόμα και επί απουσίας νευροχημικής αντίδρασης το κυκλοφορικό αντιδρά με ελάττωση του κυκλοφορούντος όγκου αίματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να ελαττώνεται η ικανότητα προσαρμογής και αύξησης των αντιστάσεων.

Η Νευροχημική προστίθεται στην φυσική αντίδραση, κυρίως μέσω του συμπαθητικού, των κατεχολαμινών, της αγγειοτενσίνης II και της αγγειοπιεσίνης.

Οι αντιδράσεις αυτές επιβαρύνουν το έργο της καρδιάς, ενώ αρνητικά δρουν ο προσταγλανδίνες και η βραδυκινίνη, με αποτέλεσμα να αποκαθίσταται η φλεβική επαναφορά και η παροχή της καρδιάς. Ο τόνος των προτριχοειδών αρτηριδίων συμβάλλει στην πτώση της πίεσεως ενδοτριχοειδικά, ενώ μετακινούνται υγρά από τον εξωκυττάριο χώρο ενδοαγγειακά, με συνέπεια να **αποκαθίσταται ο όγκος του αίματος**.

Στο αίμα η δράση των κατεχολαμινών δημιουργεί τάση συγκόλλησης των αιμοπεταλίων. Το φαινόμενο αυτό αυξάνει την δημιουργία θρόμβων, η οποία αρχικά είναι ευεργετική, στη συνέχεια

όμως προκαλούνται επιπλοκές (θρομβώσεις).

### **Γ. Αντίδραση εκ μέρους των πνευμόνων**

Εκδηλώνεται με αύξηση του αναπνευστικού ρυθμού είτε δια απ' ευθείας διεγέρσεως των νευρικών οδών του πόνου είτε δι' ενεργοποιήσεως χημειοδεκτικών μηχανισμών. Παρατηρείται πτώση του  $PCO_2$  από τον αυξημένο αναπνευστικό ρυθμό και ελάττωση της φλεβικής επαναφοράς με μείωση του  $CO_2$  στους πνεύμονες, το οποίο σχηματίζεται στους ιστούς.

Λόγω της ελάττωσης του  $CO_2$  μέσα στο αρτηριακό αίμα φυσιολογικά επιβραδύνεται ο αναπνευστικός ρυθμός. Αυτό όμως δεν συμβαίνει σε σοβαρό τραυματισμό του πνεύμονος λόγω αυξημένης ποσότητας μεταβολικών οξέων από την περιφέρεια και την υποξία, η οποία συνοδεύει τον τραυματισμό του θώρακα ή από την απόφραξη των αναπνευστικών οδών.

Τα οξέα μετακινούν ιόντα καλίου από τον ενδοκυττάριο στον εξωκυττάριο χώρο με μετακίνηση ιόντων H προς τον ενδοκυττάριο χώρο. Το αυξημένο κάλιο του εξωκυττάριου χώρου ελαττώνει τις μυϊκές συσπάσεις δηλαδή περιορίζονται οι αναπνευστικές κινήσεις, με αποτέλεσμα τις αυξημένες ανάγκες οξυγόνου. Αυτό το συμβάν οδηγεί σε επίταση της υποξείας και σε αύξηση της οξέωσης, με αποτέλεσμα τη δημιουργία φαύλου κύκλου, ο οποίος επιδεινώνεται από πνευμονίτιδα, ατελεκτασία, βρογχόσπασμο και αύξηση των φυσιολογικών αρτηριοφλεβικών αναστομώνσεων, τα οποία είναι συχνά επακόλουθα του τραυματισμού.

Ως εκτούτου η φυσιολογική αντίδραση του αναπνευστικού συστήματος συνίσταται στην προσπάθεια παροχής  $O_2$  στους ιστούς και στην απομάκρυνση του  $CO_2$  από το αίμα.

### **Δ. Μεταβολική αντίδραση**

Αυτή συνίσταται σε μεταβολισμό των υδατανθράκων, μεταβολισμό των πρωτεϊνών και μεταβολισμό των λιπών.

### **Ε. Νεφρική αντίδραση**

Αυτή συνίσταται σε μειωμένη απέκκριση  $H_2O$  και Na. Σε σοβαρό τραυματισμό μεταβάλλεται ο ρυθμός σπειραματικής διήθησης. Αρχικά αυτό επισκιάζεται από την αύξηση του τόνου των προσαγωγών αρτηριδίων και ίσως από αυξημένη δράση της κορτιζόλης. Η αλδοστερόνη προκαλεί την απορρόφηση  $H_2O$  και Na από το περιφερικό

τμήμα του νεφρώνας και έτσι διευκολύνεται η απέκκριση Κ και ιόντων Η. Αυξημένες ποσότητες αγγειοτενσίνης στην κυκλοφορία, αυξάνουν την επαναρρόφηση του Η<sub>2</sub>Ο.

Η προσπάθεια της νεφρικής αντίδρασης είναι στο να εμποδίσει την ελάττωση του όγκου του αίματος και δευτερογενώς στην αποκατάσταση του όγκου αυτού.

Οι μηχανισμοί αντίστασης του οργανισμού είναι να διατηρηθεί η κυκλοφορία, η επάρκεια O<sub>2</sub> και η επούλωση των τραυμάτων. Ο ιατρός γνωρίζοντας την φυσική αυτή αντίσταση του οργανισμού προσπαθεί να την υποστηρίξει δρώντας αποτελεσματικά.

### Η ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ<sup>19,27,28</sup>

Η αποκατάσταση των πολυτραυματιών αποτελεί το σπουδαιότερο σκέλος της όλης αντιμετώπισής των. Αρχίζει από την στιγμή κατά την οποία φθάνουν στα κέντρα υποδοχής και παροχής ιατρικής βοήθειας και ολοκληρώνεται όταν εξέλθουν απ' αυτά και ενταχθούν στην οικογένεια και στην κοινωνία.

Η αποκατάσταση είναι το σύνολο των προσπαθειών, οι οποίες καταβάλλονται ώστε να καταστούν εκ νέου ενεργά και χρήσιμα άτομα.

Οι κοινωνικές, οικονομικές επιπτώσεις δεν αφορούν μόνο στους παθόντες, αλλά απασχολούν τις διάφορες χώρες και τους παγκόσμιους οργανισμούς και κινούν το ενδιαφέρον για αλληλοβοήθεια.

Η διάρκεια της αποκατάστασης είναι μακροχρόνια και πολλές φορές υπερβαίνει χρονικά την αντίστοιχο των υλικών ζημιών οι οποίες συνυπάρχουν.

Οι κρανιοεγκεφαλικοί άρρωστοι παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες (νευρολογικά, ψυχικά, κινητικά κάταλοιπα). Η επίδραση του χρόνου στις βλάβες αυτές παραμένει σχεδόν άγνωστος παράγοντας και οι σχέσεις με την αποκατάστασή τους ελάχιστα είναι γνωστές ακόμα και στην εποχή μας.

Η **αντιμετώπισή** τους αφορά τα εξής τρία στάδια:

**1ο στάδιο:** Ακολουθεί την οξεία φάση του ατυχήματος. Διαρκεί όσο χρόνο μένουν στις μονάδες εντατικής παρακολούθησης (ημέρες, εβδομάδες, μήνες, χρόνια), κατά το οποίο το Ν.Σ. παρουσιάζει παροδικές ή μη βελτιώσεις.

**2ο στάδιο:** Είναι διαφόρου χρονικής διάρκειας και οι άρρωστοι εγκαταλείπουν τις μονάδες

και μεταφέρονται σε κοινούς θαλάμους. Μπορεί να ξαναβρούν το επίπεδο συνείδησής τους και μερικοί να βελτιώσουν τα μετατραυματικά νευρολογικά κάταλοιπα.

**3ο στάδιο:** Αρχίζει από την μέρα που εγκαταλείπουν την κλινική και γυρίζουν σπίτι τους ή μεταφέρονται σε κέντρο αποκατάστασης.

Τονίζεται, ότι η αποκατάσταση αρχίζει από την στιγμή της εισόδου τους στο νοσοκομείο και ολοκληρώνεται με την επανένταξή τους στο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον.

Βασικός παράγων είναι η καλή νοσηλεία τους, καθώς και η φυσιοθεραπεία και οι προσπάθειες οι οποίες γίνονται από ειδικούς για την βελτίωση του επιπέδου συνειδήσεως.

Μετά την ολοκλήρωση των τριών σταδίων, τα οποία αναφέρονται πιο πάνω, αναλαμβάνουν έργο ο λογοθεραπευτής και ο ψυχολόγος, καθώς και ο κοινωνικός λειτουργός για την μελλοντική επαγγελματική τους αποκατάσταση.

Η συνέχεια μπορεί να είναι μακροχρόνια και η συμμετοχή των φυσιάτρων σημαντική. Ο θεράπων ιατρός πρέπει να είναι πάντα παρών για να αξιολογεί και να κατευθύνει το σύνολο των ενεργειών.

Θετικά δρα το οικογενειακό περιβάλλον, καθώς και η έλλειψη οικονομικών προβλημάτων.

Οι πολυτραυματίες έχουν επιπλέον και βλάβες από άλλα όργανα ή συστήματα, ενώ οι επιπλοκές συνυπάρχουν σε μεγάλο βαθμό κυρίως από λιπώδη εμβολή, καθώς και από τις επιδράσεις του Κ.Ν.Σ. το οποίο υπέστη κάκωση, στους πνεύμονες και στην αναπνοή ή και αντίθετα.

Λαμβάνεται υπ' όψη η χρήση φαρμάκων (στους πνεύμονες και στην αναπνοή), καθώς και η θεραπεία των παθήσεων του Κ.Ν.Σ.

Η ιδιαιτερότητα αντιμετώπισης βλάβης του Ν. Μυελού

Παρατηρείται σε κακώσεις της Σ.Σ. (συχνή στις πολυτραυματικές καταστάσεις), στην νόσων δυτών καθώς και σε περιπτώσεις ηλεκτροπληξίας.

Όλες οι μοίρες της Σ.Σ. μπορεί να υποστούν κάκωση (συχνότερα η αυχενική και η οσφυϊκή), ενώ μπορεί να συνυπάρχει παραπάρεση, παραπληγία, τετραπληγία η οποία επιπροσθέτει το χαρακτηριστικό της επείγουσας αντιμετώπισης.

Τα ανακύπτοντα προβλήματα είναι πολλά, ενώ τελευταία παρατηρούνται και βλάβες από πυροβόλα όπλα, λόγω έξαρσης τρομοκρατικών

ενεργειών, χωρίς όμως να φθάσουν σε επιδημικές καταστάσεις όπως σε περίοδο πολέμου (π.χ. Βιετνάμ).

Δεν υπάρχει μέχρι σήμερα ειδική θεραπεία για τον νευρικό ιστό, ο οποίος έχει ήδη καταστραφεί. Συνήθως ακολουθείται η αποσυμπίεσή του στο οξύ στάδιο, η σταθεροποίηση της Σ.Σ. και η αποφυγή επιπλοκών (υποξία, υπόταση, μόλυνση) ενώ ευθύς αμέσως αρχίζει η αποκατάσταση<sup>27</sup>.

### Ο παραπληγικός άρρωστος

**Στον τόπο του ατυχήματος:** Ο τραυματίας μεταφέρεται με προσοχή χωρίς να μετακινηθεί (μεταφορά 'en bloc') σε ύπτια θέση (καλό είναι να υπάρχει ειδικό φορείο μεταφοράς, το οποίο να δέχεται άκαμπτο ημιδιαιρούμενο σύστημα κατασκευασμένο από ελαφρό μέταλλο "σκούπα"). Με τον τρόπο αυτό υπάρχει η δυνατότητα να αλλάζει θέση δεξιά και αριστερά καλυμμένος με ειδικά σκεπάσματα για την αποφυγή απώλειας θερμότητας, ενώ ο πόνος αντιμετωπίζεται φαρμακευτικά.

**Στο νοσοκομείο:** Αυτό που χρειάζεται είναι η σωστή νοσηλεία (τοποθέτηση στο κρεβάτι, καλύτερα σύμφωνα με την τεχνική του Guttman σε ειδική κλίνη Sandwich) με συχνή αλλαγή των θέσεων, (σε όλες τις θέσεις) ημέρα και νύχτα ανά 2 ή 4 ώρες. Διάρκει ημέρες ή εβδομάδες, πράττοντας ανάλογα με τη συχνότητα, η οποία είναι συνάρτηση της τοπικής κατάστασης του δέρματος και των νευροφυτικών διαταραχών των άκρων.

Η μέθοδος αυτή προλαμβάνει κατά 98% τις κατακλύσεις. Λαμβάνεται ταυτόχρονα πρόνοια για αντιμετώπιση του Shock καθώς των προβλημάτων της ουροδόχου κύστεως, χωρίς να παραβλέπεται και η όλη γενική του κατάσταση.

Χρονικό όριο δεν υπάρχει, αλλά 6 μέχρι 8 εβδομάδες θεωρούνται αρκετές και αν αντιμετωπισθεί και χειρουργικά ή συντηρητικά με κηδεμόνες, μπορεί να σηκώνεται από την κλίνη.

Πρόνοια λαμβάνεται για την ψυχική του αποκατάσταση, καθώς και για την ομιλία του, ως επίσης και για την σεξουαλική του ζωή.

Ιδιαίτερη αντιμετώπιση τυγχάνουν οι κακώσεις από πυροβόλα όπλα, τα οποία κατά τους πολέμους μπορεί να λαμβάνουν μορφή επιδημίας. Τότε η μόνη ελπίδα είναι η κρατική μέριμνα και η αποκατάσταση σε ειδικά κέντρα (χωριά ή πόλεις παραπληγικών)<sup>27</sup>.

**Οι πολυτραυματίες** μπορεί να έχουν βλάβες από τον θώρακα, από την κοιλιά, τα άκρα, τη λε-

κάνη και την Σ.Σ. Ανάλογη είναι και η αποκατάστασή τους, η οποία εκτός ειδικών περιπτώσεων (π.χ. ορθοπεδικών προβλημάτων) είναι πλέον σύνητομη σε χρόνο και με τις λιγότερες επιπτώσεις.

**Οι ορθοπεδικοί άρρωστοι** έχουν χρόνο μεγαλύτερο (ανάλογα με την ηλικία και τα μέσα αντιμετώπισης τα οποία διατίθενται). Ειδική πρόνοια λαμβάνεται στην έλλειψη μελών, όπου χρειάζεται άλλου είδους αποκατάστασης σε πλέον εξειδικευμένα κέντρα (με τεχνητά μέλη ή μεταμόσχευση).

Για τα εγκαύματα η αντιμετώπιση αρχίζει από την στιγμή της εισαγωγής στο νοσοκομείο μέχρι την στιγμή της μεταμόσχευσης δέρματος. Το αυτό συμβαίνει στη νόσο των δυτών ή και σε κεραυνοπληξίες. Τέλος υπάρχει και η αισθητική αποκατάσταση των δυσμορφιών μετά από κακώσεις.

Υπάρχουν επιπτώσεις από επιδράσεις τοξικών αερίων, τα οποία διαρρέουν από χημικά εργοστάσια (εκρήξεις) ή κατάλοιπα (λύματα στο νερό π.χ. ποτάμια, λίμνες).

Η πλέον τραγική περίπτωση είναι η έκρηξη πυρηνικών εργοστασίων (π.χ. Cernobil). Εδώ χρειάζεται η κρατική μέριμνα για πρόληψη όπως και η αντίδραση εκ μέρους των παγκόσμιων οργανισμών.

Κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα ανακύπτουν πάντοτε. Αποδεκατίζονται πληθυσμοί και οικογένειες, οι επιζώντες (μετά από θεομηνίες) προσπαθούν να επανενταχθούν στην εργασία και στην κοινωνία.

Ιδιαίτερη μέριμνα απαιτείται για την προστασία και αποκατάσταση των ατόμων με ειδικές ανάγκες σε πολυτραυματικές καταστάσεις, κυρίως σε μαζικές καταστροφές<sup>4,9,22,23,24,25,26,29,30, 31,32,33,34</sup>.

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι **πολυτραυματίες** αποτελούν μια σύγχρονη μάστιγα, η οποία συνδέεται με ποικίλες ιατρικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. Τα αίτια είναι πολλά και απασχολούν όχι μόνο τις κοινωνίες των χωρών αλλά και παγκόσμιους Οργανισμούς.

Η ανάγκη οδήγησε στη δημιουργία του κλάδου της Ιατρικής των Καταστροφών (Medicina delle Catastrofi), καθώς και στην οργάνωση αντίστοιχων Υπουργείων, με αποτέλεσμα να αυξηθεί η ευαισθησία για αλληλοβοήθεια των χωρών.

Το άρθρο αυτό αποσκοπεί στο να τονίσει τη σημασία της Ιατρικής επιστήμης και ιδιαίτερα της Νευροχειρουργικής στην αντιμετώπιση πολυ-

τραυματικών καταστάσεων. Με βάση αναφορές τα τροχαία ατυχήματα, τα οποία είναι περισσότερα αλλά και συχνότερα, συνεχώς καθημερινά αυξανόμενα, αναλύοντας: α) ο τρόπος παροχής των Α' Βοηθειών στον τόπο του ατυχήματος, μέχρι την μεταφορά τους στο νοσοκομείο, β) η αντιμετώπιση στο νοσοκομείο και γ) η αποκατάσταση των πολυτραυματιών. Παρατίθεται η εμπειρία μας από την τριακονταετή και πλέον ενασχόληση μας στον τομέα αυτόν της Ιατρικής.

### Βιβλιογραφία

1. Αηδονόπουλος Α., Χούρι Ρ., Παπανικολάου Β.: Αντιμετώπιση πολυτραυματία, Γαληνός 1982,24,6:1031.
2. Αποστολάκης Μ.: Στοιχεία Φυσιολογίας του ανθρώπου. Τόμος Γ'. Θεσσαλονίκη, 1981.
3. Αρδίτης Ι., Βασιλάκος Δ., Τζοβαίρη - Τσάκωνα Ε., Γκιάλα Μ.: Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Θεσσαλονίκη, 1986.
4. Allgover M., Durig M., Wollj: Infection and trauma. Surg. clinics of North America 1980, 60, 133.
5. Bailey Hamilton: Demonstration of physical signs in clinical surgery. Bristol 1967.
6. Donald B., Gann M. D., Gedge D., Zuidema M. D.: Εντατική παρακολούθηση του τραυματία. Συμπόσιο επί των μονάδων εντατικής παρακολούθησης. Medical. Clinics of North America Ελληνική έκδοση Ε' Τόμος 1<sup>ος</sup>, Τεύχος 5<sup>ο</sup>, 1971.
7. Ιατρική επιθεώρηση ενόπλων δυνάμεων: Θ' ΙΑΤΡΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ 1984,18,5.
8. Κατσάς Α., Σμύρνης Σ., Λεουτσάκος Β., Κόλιος Α.: Πολυτραυματίας. Ιατρική επιθεώρηση ενόπλων δυνάμεων. 1974,8,561 - 565.
9. Κατσώρης Κ., Φαχαντίδης Ε., Δελιγιαννίδης Ν., Αλετράς Ο.: Διαγνωστικές αποτυχίες σε πολυτραυματίες. Γαληνός 1983,25,5 - 6, 959 - 964.
10. Lenworth J., Luis Berrizbeiria: Prehospital Trauma Care. Emergency Medical. Clinics of North America 1984,2,4.
11. Manual Θεραπευτικής: Department of Medicine. Washington University School of Medicine. St. Louis, Missouri, 1986.
12. Mathewson C: Managment of the injured patient in "Current Surgical Diagnosis and Treatment" Dumpfy and Way p. 206. Long Medical Publications Los Altos California, 1875-1983.
13. Μπαλλή Θ.: Άμεση αντιμετώπιση του πολυτραυματία. Στρογγυλή τράπεζα στρατιωτικών ιατρών. Αλεξανδρούπολη, 1979.
14. NATO Εγχειρίδιο: Επείγουσα ιατρική του πολέμου, Απρίλιος 1960.
15. Παπαδημητρίου Γ: Shock. Επιπλοκές στη χειρουργική. Αθήνα 1986, 1 - 20.
16. Ρήγας Α: Χειρουργικές παθήσεις πεπτικού συστήματος. Αλγοριθμικοί πίνακες, Αθήνα 1983. 1-20.
17. Shires T.: Initial care of the injured patient, 1970.
18. Stocken Ludwin.: Narkose eine Einjeikrung. Stuttgart.
19. Ταυρίδης Γ.: Μαθήματα Νευροχειρουργικής, Υπηρεσία δημοσιευμάτων Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη 1983.
20. Τούντας Κ: Πρώτες βοήθειες. Επείγουσα διάγνωση και Θεραπευτική. Αθήνα 1983.
21. Τρακατέλλης Α.: Βιοχημεία Θεσσαλονίκη, 1981.
22. Δαρδαβέσης Θ.: Η περιθαλψη των θυμάτων και η προσοχή της Δημόσιας υγείας στις μαζικές καταστροφές. Θεσσαλονίκη. University Studio Prees, 1990.
23. Δαρδαβέσης Θ.: Η ιατρική των μαζικών καταστροφών, Υγειονομική Σχολή Αθηνών 1988.

24. Asser M.: Guide to sanitation in natural disaster. Geneva. W.H.O. 1971.
25. W.H.O.: Emergency care in natural disaster. W.H.O. chronicle 1980, 34:96 - 100.
26. Δαρδαβέσης Θ. Κατσουγιαννόπουλος Β.: Η ρύπανση των νερών ως αιτία μαζικής καταστροφής. Γαληνός 1994: 36, 6: 637 - 646.
27. Φόρογλου Γ.: Αποκατάσταση Νευροχειρουργικών παθήσεων (1994 - 1995 - 1996). Σελ. 139 - 163. Φυσική Ιατρική και Αποκατάσταση. Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη (1994 - 1995 - 1996).
28. Φόρογλου Γ.: Νευροχειρουργική. Θεσσαλονίκη Εκδόσεις Παρατηρητής 1989.
29. CEMEC 1989: III Corso International in Medicina delle Catastrofi previsto per il 1989 (30/X - 18/XI) San Marino.
30. Παπαζάχος Β. Κ.: Οι σεισμοί της Θεσσαλονίκης 1979 και της Αθήνας 1999. Τεύχος 4<sup>ο</sup>. Δεκέμβριος 1999 σελ. 5. Πανεπιστημιούπολη (Περιοδική έκδοση Α.Π.Θ.) Θεσσαλονίκη.
31. Παναγιωταρέα Α.: Σεισμοί. Κοινωνία εν κίνδυνο 1999. Τεύχος 4<sup>ο</sup>. Δεκέμβριος 1999 σελ. 6 - 7. Πανεπιστημιούπολη (Περιοδική έκδοση Α. Π. Θ.) Θεσσαλονίκη.
32. Πενέλης Γ.Γ.: Σεισμοί. Η διαχείριση του σεισμικού κινδύνου. 1999 Τεύχος 4<sup>ο</sup> Δεκέμβριος 1999 Σελ. 2 - 4. Πανεπιστημιούπολη (Περιοδική έκδοση Α.Π.Θ.) Θεσσαλονίκη.
33. Μητσοπούλου Ε.: Οι σεισμοί Αθήνας και Τουρκίας 1999. Τεύχος 7<sup>ο</sup> Οκτώβριος 1999 σελ. 12 - 13. Πολυμήχανο (Περιοδικό Πολυτεχνικής Σχολής Α.Π.Θ.) Θεσσαλονίκη.
34. Οικονόμου Ν.: Ελληνοτουρκική φιλία? και μετά το σεισμό; 1999 Τεύχος 7<sup>ο</sup> Οκτώβριος 1999 Σελ. 14 - 15. Πολυμήχανο (Περιοδικό Πολυτεχνικής Σχολής Α.Π.Θ.) Θεσσαλονίκη.
35. Ευρωπαϊκό Έτος Οδικής Ασφάλειας 1986: Τα Νέα της ΕΛΠΑ Φεβρουάριος - Μάρτιος 1986. Μηνιαία έκδοση ΕΛΠΑ Αθήνα: σελ. 13.
36. Οδική Ασφάλεια 1986: Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. Ευρωπαϊκό έτος οδικής ασφάλειας Φεβρουάριος 1986.

