

## ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

### ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ

#### Εισαγωγή

- 1.1 Ως «τραύμα» ορίζεται η εκτόνωση ενέργειας σε ζωντανό οργανισμό από διάφορες μορφές μηχανικών ή άλλων παραγόντων όταν αυτοί υπερβούν τη φυσική αντοχή των ιστών και των οργάνων, με άμεσο αποτέλεσμα τη βίαιη βλάβη αυτών, εσωτερική ή εξωτερική, σε βαθμό που να βλάπτει τις ζωτικές λειτουργίες και να απειλεί άμεσα τη ζωή.
- 1.2 Παρόλο που από παθοφυσιολογικής πλευράς, το τραύμα είναι πρωτίστως χειρουργική νόσος, ανάλογα με τη βαρύτητά του επιβάλλει την πολυδύναμη διαχείριση και από άλλες ειδικότητες ή εξειδικεύσεις όπως: επειγοντολόγου, αναισθησιολόγου, εντατικολόγου, ορθοπαιδικού, νευροχειρουργού, κ.λπ. Η προτεραιότητα διαχείρισης καθορίζεται με βάση διεθνή κριτήρια.
- 1.3 Το τραύμα διαφέρει από τα υπόλοιπα επείγοντα περιστατικά, κυρίως όσον αφορά την ταχύτητα απόκρισης και την αναστρεψιμότητα της βλάβης. Για τον λόγο αυτόν χρειάζεται οργανωμένο σύστημα διαχείρισης και ειδική συμπληρωματική εκπαίδευση σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν με το τραύμα.
- 1.4 Το τραύμα συνδέεται με υψηλά επίπεδα νοσηρότητας και θνητότητας, αναπηρίας, ψυχοκοινωνικών επιπτώσεων και δαπανών.
- 1.5 Η Ελλάδα πλήττεται κυρίως από τροχαία και λιγότερο από άλλου τύπου ατυχήματα ή φυσικές μαζικές καταστροφές (σεισμοί, πυρκαγιές, πλημμύρες, κ.λπ.). Μεγάλο ποσοστό θυμάτων τροχαίων ατυχημάτων αφορά σε ευάλωτους χρήστες μέσων μετακίνησης, όπως πεζούς, μοτοσικλετιστές και ποδηλάτες.
- 1.6 Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Οδική Ασφάλεια, για την περίοδο 2010-2017 καταγράφηκε σημαντική μείωση των θανατηφόρων τροχαίων ατυχημάτων στην Ελλάδα (-41%) και στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) (-20%). Ωστόσο, το 2017, στην Ελλάδα καταγράφηκαν 69 θάνατοι από τροχαία ατυχήματα/εκατομμύριο πληθυσμού, έναντι 49 στην ΕΕ. Οι τραυματισμοί και οι θάνατοι από τροχαία ατυχήματα πλήττουν όχι μόνο τα ίδια τα θύματα, αλλά και το κοινωνικό σύνολο, με εκτιμώμενο κοινωνικο-οικονομικό κόστος περί τα 120 δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως. Ως εκ τούτου, η ανάπτυξη Εθνικού Συστήματος Τραύματος (ΕΣΤ) στην Ελλάδα είναι απολύτως αιτιολογημένη και επιβεβλημένη, ανάλογα και με τα διεθνώς ισχύοντα.

#### 2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ (ΕΣΤ)

Σύμφωνα με τις αρχές του Αμερικανικού Κολλεγίου Χειρουργών (*American College of Surgeons Committee on Trauma, ACS-GOT*), σε ένα οργανωμένο Εθνικό Σύστημα Τραύματος υπάρχουν τέσσερα (4) επίπεδα οργάνωσης στη διαχείριση τραυματιών, ως εξής:

**2.1 ΕΠΙΠΕΔΟ Ι (Level I):** Είναι το πλέον ειδικό νοσοκομείο στην αντιμετώπιση Τραύματος της γεωγραφικής περιοχής ευθύνης του.

##### 2.1.1 Χαρακτήρας Νοσοκομείου:

2.1.1.1 Είναι τριτοβάθμιο νοσοκομείο αναφοράς.

2.1.1.2 Έχει ταχεία οδική πρόσβαση από μεγάλες λεωφόρους.

2.1.1.3 Έχει ελικοδρόμιο σε εγγύτητα.

2.1.1.4 Έχει δυνατότητα υποδοχής τραυματία σε 24ωρη βάση, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

**2.1.2 Στελέχωση:** Διαθέτει:

2.1.2.1 Ιατρικές ειδικότητες:

- i. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ως «Βασική Ομάδα Τραύματος»: γενικός χειρουργός, αναισθησιολόγος, επειγοντολόγος, εντατικολόγος, ακτινολόγος ιατρικής απεικόνισης και επεμβατικός ακτινολόγος, ορθοπεδικός, νευροχειρουργός, γυναικολόγος, ΩΡΛ, γιατρός Αιμοδοσίας.
- ii. Συνοδές ειδικότητες: αγγειοχειρουργός, χειρουργός θώρακος, ουρολόγος, πλαστικός χειρουργός, γναθοχειρουργός, παιδοχειρουργός και παιδίατρος (σε ΚΤ που δέχεται και τραυματισμένα παιδιά), ψυχίατρος και ιατρός Φυσικής Ιατρικής και Αποκατάστασης.

2.1.2.2 Νοσηλευτικό προσωπικό:

-Εκπαίδευση στη διαχείριση τραύματος στο ΤΕΠ, Χειρουργείο, Αναισθησιολογικό, ΜΕΘ.

-Εκπαίδευση στην Καταγραφή Τραύματος (*Trauma Registry*).

2.1.2.3 Μη ιατρικό προσωπικό: ψυχολόγος, κοινωνικός λειτουργός, φυσικοθεραπευτής, διαιτολόγος, παραϊατρικό προσωπικό για τα εργαστήρια.

**2.1.3 Εξοπλισμός - Χωροταξία:**

Διαθέτει:

2.1.3.1 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ Αίθουσα Αναζωογόνησης οργανωμένη στο ΤΕΠ, πλησίον του σημείου παραλαβής ασθενών, εξοπλισμένη με τα εξής:

- 2.1.3.1.1 Μηχάνημα αναπνευστικής υποστήριξης και εξοπλισμό για επείγουσα διαχείριση του αεραγωγού (συμπεριλαμβανομένου και του χειρουργικού) σε ενήλικες και παιδιά.
- 2.1.3.1.2 Εξοπλισμό για εφαρμογή καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ) σε τουλάχιστον τέσσερις (4) ασθενείς ταυτόχρονα, ενήλικες και παιδιά.
- 2.1.3.1.3 Υλικά για ταχεία έγχυση υγρών από κάθε πρόσβαση (περιφερική και κεντρική φλεβική, ενδοστική).
- 2.1.3.1.4 Monitoring: αιμοδυναμικό, αναπνευστικό, ΚΝΣ.
- 2.1.3.1.5 ΗΚΓφο και απινιδωτή.
- 2.1.3.1.6 Αναλυτή αερίων αίματος.
- 2.1.3.1.7 Εξοπλισμό για συντήρηση αίματος και παραγώγων του (*blood bank refrigerator*).
- 2.1.3.1.8 Συσκευές θέρμανσης αίματος και υγρών.
- 2.1.3.1.9 Συσκευές ταχείας χορήγησης αίματος και υγρών ενδοφλεβίως.
- 2.1.3.1.10 Συσκευές αναρρόφησης.

- 2.1.3.1.11 Χειρουργικό εξοπλισμό για επείγουσα θωρακοτομή και υλικά για επείγουσα σταθεροποίηση καταγμάτων και συρραφή τραυμάτων.
- 2.1.3.1.12 Εξοπλισμό για διατήρηση της θερμοκρασίας του ασθενούς.
- 2.1.3.1.13 Φορητό ακτινολογικό μηχάνημα.
- 2.1.3.1.14 Φορητό υπερηχοτομογράφο (για διενέργεια E-FAST στο ΤΕΠ).
- 2.1.3.1.15 Εξοπλισμό διαχείρισης εγκαυματία σε ΚΤ Επιπέδου I (Level I) που είναι Κέντρο Εγκαυμάτων.
- 2.1.3.1.16 Οργανωμένο Ακτινολογικό Εργαστήριο που να διαθέτει:
- 2.1.3.1.17 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ υπερηχοτομογράφο.
- 2.1.3.1.18 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ αξονικό τομογράφο ταχείας απεικόνισης.
- 2.1.3.1.19 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ μαγνητικό τομογράφο.
- 2.1.3.1.20 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ Εξοπλισμό ακτινοσκόπησης για επεμβατικές πράξεις.
- 2.1.3.2 Χειρουργικές αίθουσες:
  - 2.1.3.1 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ τουλάχιστον δύο (2) χειρουργικές αίθουσες, πλήρως εξοπλισμένες για διαχείριση τραυματία, διαθέσιμες ανά πάσα στιγμή του 24ώρου καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.
  - 2.1.3.2 ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ: μια (1) υβριδική αίθουσα χειρουργείου για επεμβάσεις που απαιτούν συνεργασία γενικού χειρουργού, ακτινολόγου, ορθοπεδικού, αγγειοχειρουργού.
- 2.1.3.3 Μονάδα Μετα-Αναισθητικών Φροντίδων/Ανάνηψη, πλήρως οργανωμένη (λειτουργεί υπό την ευθύνη των αναισθησιολόγων).
- 2.1.3.4 Πολυδύναμη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (υπό την ευθύνη των εντατικολόγων) ή Μετεγχειρητική Μονάδα -*Surgical ICU* (υπό την ευθύνη γενικών χειρουργών- εντατικολόγων).
- 2.1.3.4 Μονάδα Τεχνητού Νεφρού.
- 2.1.3.5 Μονάδα Εμφραγμάτων.

**2.2 ΕΠΙΠΕΔΟ II (Level II):** Νοσοκομεία που πλαισιώνουν και παραπέμπουν στο ΚΤ Επιπέδου I (Level I) όπως έχει καθορισθεί με βάση τη γεωγραφική κατανομή.

**2.2.1 Χαρακτήρας:** Μεγάλο τριτοβάθμιο νοσοκομείο αναφοράς ή νομαρχιακό.

2.2.1.1. Ταχεία οδική πρόσβαση.

2.2.1.2 Ελικοδρόμιο σε εγγύτητα.

2.2.1.3 Δυνατότητα υποδοχής τραυματία σε συνεχή 24ωρη βάση καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

**2.2.2 Στελέχωση:**

Διαθέτει:

2.2.2.1 Ιατρικές ειδικότητες:

i. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ: γενικός χειρουργός, αναισθησιολόγος,

επειγοντολόγος, εντατικολόγος, ακτινολόγος ιατρικής απεικόνισης, ορθοπαιδικός, νευροχειρουργός, γυναικολόγος, ΩΡΛ, γιατρός Αιμοδοσίας.

ii. ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ: επεμβατικός ακτινολόγος.

iii. Συνοδές ειδικότητες: όπως το ΚΤ Επιπέδου Ι (ωστόσο, μπορεί και να μην έχει όλες τις συνοδές ειδικότητες).

2.2.2.2 Νοσηλευτικό προσωπικό: ΤΕΠ, Χειρουργείου, Αναισθησιολογικού, ΜΕΘ.

- Εκπαίδευση στην Καταγραφή Τραύματος (*Trauma Registry*).

2.2.2.3 Μη ιατρικό προσωπικό: παραϊατρικό προσωπικό για τα εργαστήρια, φυσικοθεραπευτής.

ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ: ψυχολόγος, κοινωνικός λειτουργός, διαιτολόγος.

### 2.2.3 Εξοπλισμός - Χωροταξία:

Διαθέτει:

2.2.3.1 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ οργανωμένη Αίθουσα Αναζωογόνησης στο ΤΕΠ, πλησίον του σημείου παραλαβής ασθενών, εξοπλισμένη με τα εξής:

**2.2.3.1.1** Μηχάνημα αναπνευστικής υποστήριξης και

εξοπλισμό για επείγουσα διαχείριση του αεραγωγού (συμπεριλαμβανομένου και του χειρουργικού) σε ενήλικες και παιδιά.

**2.2.3.1.2** Εξοπλισμό για εφαρμογή ΚΑΡΠΑ σε τουλάχιστον δύο (2) ασθενείς ταυτόχρονα, ενήλικες και παιδιά.

**2.2.3.1.3** Υλικά για ταχεία έγχυση υγρών από κάθε πρόσβαση (περιφερική και κεντρική φλεβική, ενδοστική).

**2.2.3.1.4** Παροχές ιατρικών αερίων.

**2.2.3.1.5** Monitoring αιμοδυναμικό, αναπνευστικό, ΚΝΣ.

**2.2.3.1.6** ΗΚΓφο και απινιδωτή.

**2.2.3.1.7** Αναλυτή αερίων αίματος.

**2.2.3.1.8** Εξοπλισμό για συντήρηση αίματος και παραγώγων του.

**2.2.3.1.9** Εξοπλισμό για θέρμανση και ταχεία έγχυση υγρών ενδοφλεβίως.

**2.2.3.1.10** Συσκευές αναρρόφησης.

**2.2.3.1.11** Χειρουργικό εξοπλισμό για επείγουσα θωρακοτομή και υλικά για επείγουσα σταθεροποίηση καταγμάτων και συρραφή τραυμάτων.

**2.2.3.1.12** Εξοπλισμό για διατήρηση της θερμοκρασίας του ασθενούς.

**2.2.3.1.13** Φορητό ακτινολογικό μηχάνημα.

**2.2.3.1.14** Φορητό υπερηχοτομογράφο (για διενέργεια E-FAST στο ΤΕΠ).

2.2.3.2 Οργανωμένο Ακτινολογικό Εργαστήριο που να διαθέτει ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ:

**2.2.3.2.1** Υπερηχοτομογράφο.

**2.2.3.2.2** Αξονικό τομογράφο ταχείας λειτουργίας.

**2.2.3.2.3** Εξοπλισμό ακτινοσκόπησης για επεμβατικές πράξεις.

**2.2.3.2.4** ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ: μαγνητικός τομογράφος

2.2.3.3 Χειρουργική αίθουσα πλήρως εξοπλισμένη τουλάχιστον μία (1), διαθέσιμη ανά πάσα στιγμή του 24ώρου καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

2.2.3.4 Μονάδα Μετα-Αναισθητικών Φροντίδων/Ανάνηψη, πλήρως οργανωμένη (υπό την ευθύνη των αναισθησιολόγων).

2.2.3.5 Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (υπό την ευθύνη των εντατικολόγων) ή Μετεγχειρητική Μονάδα-*Surgical ICU* (υπό την ευθύνη γενικών χειρουργών-εντατικολόγων).

2.2.3.6 Μονάδα Τεχνητού Νεφρού.

**2.3 ΕΠΙΠΕΔΟ III (Level III).** Ιατρικές δομές που διασυνδέονται, πλαισιώνουν και παραπέμπουν στο ΚΤ Επιπέδου II (Level II) όπως έχει καθορισθεί γεωγραφικά.

2.1.1 **Χαρακτήρας:** Κέντρο Υγείας.

2.1.1.1 Ταχεία πρόσβαση από ασθενοφόρο ή ελικόπτερο ή πλωτό μέσο.

2.1.1.2 Δυνατότητα υποδοχής τραυματία σε συνεχή 24ωρη βάση καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

**2.3.2 Στελέχωση:**

**2.3.2.1** Ιατρονοσηλευτική στελέχωση:

i.ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ: «Βασική Ομάδα Τραύματος»: γενικός ιατρός, παθολόγος, με γνώση να προσφέρουν σωστή ΚΑΡΠΑ, υποστήριξη του αεραγωγού, ακινητοποίηση τραυματία και ασφαλή διακομιδή του.

ii.ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ: νοσηλευτές και ιατροί τηρούν Αρχείο Καταγραφής Τραύματος (*Trauma Registry*).

iii.ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ: νοσηλευτές εκπαιδευμένοι στη διαχείριση τραύματος.

**2.3.3 Εξοπλισμός - Χωροταξία**

**2.3.3.1** Αίθουσα Αναζωογόνησης σε χώρο κατάλληλα διαμορφωμένο για επείγοντα περιστατικά, κοντά στο σημείο παραλαβής ασθενών.

**2.3.3.2** Δυνατότητα για αναπνευστική υποστήριξη (χειροκίνητη με ασκό τύπου Ambu ή μηχανική), τοποθέτηση σωλήνα θωρακοστομίας, ενδοφλέβιου καθετήρα για χορήγηση κρυσταλλοειδών, συρραφή τραυμάτων, ακινητοποίηση τραυματία και ασφαλή διακομιδή.

**2.3.3.3** ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ: η δυνατότητα εφαρμογής μηχανικού αερισμού.

**2.3.3.4** ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ: φορητός υπερηχοτομογράφος (για διενέργεια E-FAST εφόσον υπάρχει δυνατότητα χρήσης του).

**2.4 ΕΠΙΠΕΔΟ IV (Level IV).** Ιατρικές υποδομές που διασυνδέονται, πλαισιώνουν και παραπέμπουν στο ΚΤ Επιπέδου III (Level III), όπως έχει καθορισθεί γεωγραφικά.

2.4.1 **Χαρακτήρας:** Αγροτικό Ιατρείο

2.4.1.1 Δυνατότητα πρόσβασης από ασθενοφόρο.

2.4.1.2 Δυνατότητα υποδοχής τραυματία τουλάχιστον 8 ώρες κατά τις καθημερινές.

#### 2.4.2 Στελέχωση:

2.4.2.1 Γενικοί ιατροί και αγροτικοί ιατροί, με γνώση να εφαρμόζουν ΚΑΡΠΑ, χειροκίνητη υποστήριξη του αερισμού με ασκό τύπου Ambu και υποστήριξη κατά τη διακομιδή του τραυματία. ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ η κατοχή ATLS.

3.4.2.2 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ: Τήρηση Αρχείου Καταγραφής Τραύματος (*Trauma Registry*) από νοσηλεύτη ή γιατρό.

#### 2.4.3 Εξοπλισμός:

**2.4.2.1.1** Δυνατότητα για χειροκίνητη αναπνευστική υποστήριξη με ασκό τύπου Ambu, τοποθέτηση σωλήνα θωρακοστομίας, τοποθέτηση ενδοφλέβιου καθετήρα για χορήγηση κρυσταλλοειδών, αποτελεσματική ακινητοποίηση τραυματία και ασφαλή διακομιδή.

### 3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΣΤ: Γενικές Αρχές

Περιλαμβάνουν:

3.1 **Στελέχωση:** Κατά την αρχική φάση εφαρμογής του ΕΣΤ, τα πρώτα ΚΤ στελεχώνονται με επαγγελματίες του τομέα Υγείας, οι οποίοι ήδη έχουν ενασχόληση ή/και μετεκπαίδευση στο αντικείμενο του Τραύματος. Στη συνέχεια, η στελέχωση των ΚΤ I-III γίνεται με βάση τα συνεκτιμώμενα προσόντα σχετικά με τη διαχείριση Τραύματος, και τις ισχύουσες διατάξεις:

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ:

1<sup>ο</sup>. μετεκπαίδευση,

2<sup>ο</sup> ενασχόληση κατά τα τελευταία δύο (2) έτη,

3<sup>ο</sup> τεχνικές και μη-τεχνικές δεξιότητες.

4<sup>ο</sup> οργανωτική ικανότητα ομαδικής εργασίας (*Team Work*).

ΕΠΙΘΥΜΗΤΑ:

i. συνεχιζόμενη εκπαίδευση ως εκπαιδευόμενος ή εκπαιδευτής,

ii. διεθνή πιστοποιημένα προγράμματα σχετικά με το τραύμα,

iii. κατοχή Τίτλου Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών ή Διδακτορικής Διατριβής, ελληνικού ή ξένου Πανεπιστημίου, σχετικά με το Τραύμα ή τις Μαζικές Καταστροφές.

3.2 **Γενικός Συντονιστής ΚΤ:** Για τα ΚΤ Επιπέδου I και II Γενικός Συντονιστής είναι ο Διευθυντής του Χειρουργικού Τομέα του οικείου νοσοκομείου και για τα ΚΤ Επιπέδου III και IV ο Διευθυντής ή ο εκτελών χρέη Συντονιστή Διευθυντή του ΚΥ.

3.3 **Σύστημα αναφοράς υγειονομικών δομών:** Η κατανομή και διασύνδεση μεταξύ των υγειονομικών δομών που υποδέχονται και διαχειρίζονται Τραύμα (ομάδες διασυνδεόμενων δομών / γεωγραφική περιφέρεια) καθορίζεται με βάση την εδαφική διαμόρφωση και την ταχύτητα διακομιδής, από αρμόδια υπηρεσία του ΥΥ. Γενικά, εάν συντρέχουν σοβαροί λόγοι και η χρονική απόσταση από τον τόπο του συμβάντος είναι μεγαλύτερη από 30 min, ο τραυματίας διακομίζεται στην πλησιέστερη υγειονομική δομή.

- 3.4 **Συστηματική Καταγραφή Τραύματος (Trauma Registry):** γίνεται με ενιαία ηλεκτρονική φόρμα (*Trauma Flow Sheet*) για όλα τα νοσοκομεία της χώρας.
- 3.5 Η **βάση δεδομένων του ΕΣΤ** είναι κεντρική στο ΥΥ, ενώ η διαδικτυακή πρόσβαση γίνεται με πρότυπο το Εθνικό Συνταγολόγιο.
- 3.6 **Εφαρμογή προκαθορισμένων Πρωτοκόλλων και Αλγορίθμων,** όπως: διαχείρισης αμβλέος, διατιτραίνοντος και παιδιατρικού τραύματος, τραυματικής αιτιολογίας καρδιακής ανακοπής (*traumatic cardiac arrest*), μαζικής αιμορραγίας, σοβαρής κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης, κάκωσης σπονδυλικής στήλης, κάκωσης θώρακος, κ.λπ.
- 3.7 **Σχέδιο άμεσης διαχείρισης Μαζικής Καταστροφής και Απρόβλεπτου Συμβάντος.**
- 3.8 **Νομοτεχνιακός έλεγχος (audit):** Ανάλυση κάθε δραστηριότητας των ΚΤ γίνεται σε μηνιαία βάση στις δομές Επιπέδου I και ανά εξάμηνο σε όλα τα υπόλοιπα ΚΤ (Επιπέδου II, III, IV).
- 3.9 Η **πιστοποίηση των ΚΤ** επαναξιολογείται ανά τριετία με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων της πρακτικής τους ή και ενωρίτερα εφόσον συντρέχει λόγος δυσλειτουργίας, αναβάθμισης ή ένταξης νέας δομής ως ΚΤ, από αρμόδια Επιτροπή του ΥΥ.
- 3.10 **Επιστημονικές δραστηριότητες** των ΚΤ: πραγματοποιούνται ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ σε τακτική βάση, ανά ΚΤ ή ανά ομάδες διασυνδεδεμένων δομών/γεωγραφική περιφέρεια: βιβλιογραφική ενημέρωση, συζητήσεις νοσηρότητας και θνητότητας, κλινικά φροντιστήρια (τουλάχιστον 1/έτος) και πρακτική εξάσκηση για απόκτηση ή επικαιροποίηση γνώσεων και δεξιοτήτων. Ο συντονισμός του Επιστημονικού Προγράμματος των διασυνδεδεμένων δομών γίνεται από το ΚΤ Επιπέδου 1.
- 3.11 **Προαγωγή της Εκπαίδευσης** με χρήση σύγχρονων εκπαιδευτικών εφαρμογών, όπως η προσομοίωση (*simulation*) στο Τραύμα.
- 3.12 **Προαγωγή της Έρευνας** στο Τραύμα.

#### 4. Γεωγραφική Κατανομή ΚΤ και διασυνδεδεμένων δομών Υγείας

4.1 Λαμβάνεται υπόψη η γεωγραφική κατανομή των δομών Υγείας, η πρόσβαση σε αυτά μέσω οδικού δικτύου, πλωτών ή εναέριων μέσων και της ταχύτητας διακομιδής.

4.2 Τα ΚΤ Επιπέδου I και II έχουν ως εξής:

-**ΑΤΤΙΚΗ:** Τέσσερα (4) ΚΤ επιπέδου I (Level I).

-**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ:** Δύο (2) ΚΤ επιπέδου I (Level I).

-**ΠΑΤΡΑ, ΛΑΡΙΣΑ, ΙΩΑΝΝΙΝΑ, ΚΡΗΤΗ, ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ:** Από ένα (1) ΚΤ επιπέδου I (Level I).

-**ΡΟΔΟΣ, ΛΕΣΒΟΣ:** Από ένα ΚΤ επιπέδου II (Level II), με ενίσχυση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού κατά τους θερινούς μήνες ή επί μεγάλης εισροής ασθενών (π.χ. μεταναστευτικό ρεύμα).

#### 5. ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ:

##### 5.1.1 Ηλεκτρονικό Αρχείο: ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

-Δημιουργία ενιαίας φόρμας για ηλεκτρονική καταγραφή και τήρηση των στοιχείων Τραύματος.

- Πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο (*real time*) ηλεκτρονικά μέσω

ταμπλέτας (*tablet*) με την οποία είναι εφοδιασμένο κάθε ασθενοφόρο ή μέσο υγειονομικής μεταφοράς τραυματία (ελικόπτερο, πλωτό μέσο).

- Υλοποιείται στα ίδια πλαίσια οργάνωσης του Εθνικού Συνταγολογίου.

- 5.1.2 **Ενιαίος αριθμός κλήσης «112»**, κοινός για όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες.
- 5.1.3 Αυτόματη ειδοποίηση του τοπικού ασθενοφόρου μέσω του παγκόσμιου συστήματος θεσιθεσίας (*Global Positioning System, GPS*).
- 5.1.4 Πρωτόκολλο Διαχείρισης πολύπλοκου σοβαρού συμβάντος μέσω ενεργοποίησης συστήματος ταυτόχρονης ειδοποίησης Υπηρεσιών Ασφαλείας (Τροχαία, Αστυνομία, Πυροσβεστική, Λιμενικό).
- 5.1.5 Πρωτόκολλο Διαχείρισης Μαζικής Καταστροφής μέσω ενεργοποίησης εκτός των ανωτέρω (5.1.4) των Ενόπλων Δυνάμεων και της Πολιτικής Προστασίας.
- 5.1.6 Πρωτόκολλο Ενεργοποίησης Υπηρεσίας Ελικοπτέρων δύο (2) επιπέδων:
  - i. Για κάλυψη των απομακρυσμένων ή απρόσιτων από το οδικό δίκτυο περιοχών.
  - ii. Για κάλυψη της νησιωτικής χώρας.
- 5.1.8 Εξοπλισμός και στελέχωση διακομιδών (εδάφους, αέρος, πλωτά μέσα).

## 6. «ΟΜΑΔΑ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ» (ΟΤ) στην υγειονομική δομή υποδοχής του τραυματία:

6.1 Η ΟΤ περιλαμβάνει ως «Βασική Ομάδα Τραύματος» οκτώ (8) διαφορετικούς ρόλους: Αρχηγός (*Leader*), αναισθησιολόγος ή επειγοντολόγος με το βοηθό του (άμεση υποστήριξη αναπνοής και κυκλοφορίας), γενικός χειρουργός με το βοηθό του (άμεση αντιμετώπιση απειλητικών για τη ζωή κακώσεων), νοσηλεύτης επειγόντων, νοσηλεύτης καταγραφής, τεχνικός ακτινολογικού. Οι νοσηλεύτες και ειδικευόμενοι είναι με κλιμακούμενη εμπειρία (νεώτερος και παλαιότερος). Συνεργαζόμενες ειδικότητες είναι: ορθοπεδικός, νευροχειρουργός, θωρακοχειρουργός, ιατρός Αιμοδοσίας, ακτινολόγος, εντατικολόγος και λοιπές ειδικότητες ανάλογα με την ιδιαιτερότητα του περιστατικού (γυναικολόγος, παιδίατρος, ΩΡΛ, πλαστικός, κ.λπ.) Η «Βασική Ομάδα Τραύματος» κινητοποιείται με βάση προαποφασισμένα κριτήρια βαρύτητας, τα οποία αρχικά εκτιμώνται και κοινοποιούνται στο υπεύθυνο ΚΤ από το ΕΚΑΒ κατά την στιγμή έναρξης της διακομιδής.<sup>1,5</sup> Οι συνεργαζόμενες ειδικότητες καλούνται αμέσως μετά από την εκτίμηση και αρχική αναζωογόνηση από την «Βασική Ομάδα Τραύματος», η οποία δραστηριοποιείται στην Αίθουσα Αναζωογόνησης του ΚΤ (Επίπεδα I-III) και λειτουργεί 24 ώρες καθ' όλο το χρόνο, βάσει προγράμματος.

### 6.2 Αρχηγός (*Leader*):

- Υπάρχει σε κάθε ΟΤ.
- Είναι γενικός χειρουργός ή επειγοντολόγος, αμφότεροι εκπαιδευμένοι στην αναζωογόνηση τραυματία.
- Επιλαμβάνεται άμεσα και συντονίζει τη διαχείριση, από τη στιγμή της ενημέρωσής του εκ μέρους του ΕΚΑΒ ότι διακομίζεται περιστατικό στο ΚΤ.
- Αρχηγός υπάρχει σε κάθε βάρδια, βάσει προγράμματος.
- Οι Αρχηγοί ορίζονται με απόφαση του Διευθυντή Ιατρικής Υπηρεσίας, σε συνεργασία με τον Διευθυντή του ΤΕΠ και των εμπλεκόμενων Κλινικών της



«Βασικής Ομάδας Τραύματος», με βάση τις συνεκτιμώμενες δυνατότητες, οι οποίες είναι κατά σειρά σπουδαιότητας οι εξής:

- 1<sup>ο</sup>. μετεκπαίδευση στο Τραύμα και ενασχόληση κατά τα τελευταία δύο (2) έτη,
  - 2<sup>ο</sup>. τεχνικές και μη-τεχνικές δεξιότητες,
  - 3<sup>ο</sup>. οργανωτική ικανότητα ομαδικής εργασίας (*Team Work*).
- 6.3 Στα νοσοκομεία με ΚΤ Επιπέδου I (Level I): δημιουργία δύο (2) ή περισσότερων Υπο-ΟΤ: μια (1) από κάθε Χειρουργική Κλινική, οι οποίες λειτουργούν ως μια ενιαία λειτουργική ΟΤ, με εναλλασσόμενη εφημέρευση μεταξύ των.
- 6.4 Οι Ορθοπεδικοί των ΚΤ Επιπέδου I (Level I) πραγματοποιούν επείγουσα σταθεροποίηση καταγμάτων και “διαχείριση κατά στάδια” (*Damage Control*), ενώ η οριστική αντιμετώπισή τους, εφόσον κρίνεται απαραίτητο, μπορεί να γίνεται και από συνεργαζόμενα ΚΤ Επιπέδου II (Level II).
- 6.5 Οι νευροχειρουργοί προβαίνουν σε πράξεις άμεσης χειρουργικής διάσωσης όταν απειλείται η ακεραιότητα του Κεντρικού Νευρικού συστήματος.
- 6.6 Η Αιμοδοσία του ΚΤ ειδοποιείται με βάση προ-αποφασισμένα κριτήρια προκειμένου να ενεργοποιηθεί το Πρωτόκολλο Μαζικής Μετάγγισης.

## 7. Παιδιατρικό Κέντρο Τραύματος (ΠΚΤ)

- 7.1.1 Έχει Παιδοχειρουργική Κλινική και κάλυψη με ειδικότητες αντίστοιχα με τους ενήλικες (παιδο-ορθοπαιδική, παιδο-νευροχειρουργική, κ.λπ).
- 7.1.2 Έχει εξειδικευμένο προσωπικό και εξοπλισμό κατάλληλα για παιδιατρικά περιστατικά, εφόσον αντιμετωπίζεται εντός ενός γενικού ΚΤ Επιπέδου I (Level I).
- 7.1.3 **Παιδιατρικά Κέντρα Τραύματος:**
  - 6.3.3.1 Είναι ΚΤ αντίστοιχα του Επιπέδου I.
  - 6.3.3.2 Συγκροτούνται ως εξής:

**ΑΘΗΝΑ:** δύο (2) ΠΚΤ, τα οποία εφημερεύουν καθημερινά εναλλάξ επί 24ώρου βάσεως, όλο το χρόνο:

- Νοσοκομείο Παίδων «ΠΑΝ. & ΑΓΛ. ΚΥΡΙΑΚΟΥ».
- Νοσοκομείο Παίδων «ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ».
- Είναι διασυνδεδεμένα με τις νοσηλευτικές δομές της Κεντρικής Ελλάδας, Πελοποννήσου, Κρήτης, Νησιών Νοτίου και Κεντρικού Αιγαίου και Ιονίου.

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ:** ένα (1) ΠΚΤ, με διασυνδεδεμένες τις δομές Υγείας της Μακεδονίας, Θράκης, Θεσσαλίας, Ηπείρου, Νησιών Βορείου Αιγαίου.

## 8. Κέντρο Εγκαυμάτων (ΚΕ):

- 8.1.1 Στελεχώνεται με ιατρονοσηλευτικό προσωπικό εξειδικευμένο στη διαχείριση εγκαυμάτων.
- 8.1.2 Καλύπτεται από πλαστικό χειρουργό και λοιμωξιολόγο.
- 8.1.3 Διαθέτει αναπτυγμένη Μονάδα Εγκαυμάτων.

8.1.4 Διαθέτει κατάλληλο εξοπλισμό, εφόσον λειτουργεί εντός ΚΤ Επιπέδου I (Level I) ή εντός άλλης διασυνδεδεμένης δομής Υγείας.

8.1.5 Συγκροτούνται ως εξής:

**ΑΘΗΝΑ:** ένα (1) ΚΕ, με διασυνδεδεμένες τις δομές Υγείας από Κεντρική Ελλάδα, Πελοπόννησο, Νησιά Νοτίου και Κεντρικού Αιγαίου, Νησιά Ιονίου και Κρήτη.

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ:** ένα (1) ΚΕ, με διασυνδεδεμένες τις δομές Υγείας από Μακεδονία, Θράκη, Ήπειρο, Θεσσαλία και Βόρειο Αιγαίο.

8.1.6 **Παιδιατρικό Κέντρο Εγκαυμάτων:** συγκροτείται σε δομή Παιδιατρικού Νοσοκομείου με ΠΚΤ και έχει αντίστοιχη κάλυψη όπως και τα ΚΕ ενηλίκων.

**9. Κέντρο Εξωσωματικής Οξυγόνωσης δια Μεμβράνης (Extracorporeal Membrane Oxygenation, ECMO):** Τα ΚΤ Επιπέδου I και II διασυνδέονται με νοσηλευτική δομή που παρέχει αυτή τη δυνατότητα σε ειδικές περιπτώσεις τραυματιών με αδυναμία οξυγόνωσης και βάσει προκαθορισμένων κριτηρίων.

## 10. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ

Όλα τα ανωτέρω απαιτούν σταδιακή υλοποίηση, με απόφαση του ΥΥ, ως εξής:

### 10.1 Μεταβατικά Στάδια στο Λεκανοπέδιο Αττικής:

**ΣΤΑΔΙΟ 1.** Από το υφιστάμενο Σύστημα Γενικής Εφημερίας των νοσοκομείων που διαχειρίζονται Τραύμα, μετάβαση σε Σύστημα Συνεχούς 24ωρης λειτουργίας, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, δύο (2) ΚΤ Επιπέδου I (Level I) που θα εφημερεύουν εναλλάξ.

**ΣΤΑΔΙΟ 2.** Όταν δημιουργηθούν στο Λεκανοπέδιο Αττικής και τα τέσσερα (4) προβλεπόμενα ΚΤ Επιπέδου I (Level I), τότε θα εφημερεύει το καθένα από αυτά ανά 4ήμερο, ή κατά ζεύγη, για όλο το 24ωρο, εναλλάξ, κατόπιν απόφασης του ΥΥ.

10.2 **Πανελλαδικά:** Μετά την ολοκλήρωση του ΕΣΤ σε πανελλαδικό επίπεδο, με τον προβλεπόμενο αριθμό ΚΤ σε πλήρη ανάπτυξη και δυνατότητα ταυτόχρονης λειτουργίας, τότε αρχίζει να εφαρμόζεται η διεθνής πρακτική κατά την οποία όλα τα ΚΤ Επιπέδου I, II και III λειτουργούν σε συνεχή 24ωρη βάση και καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

## 11. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

11.1 **ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ:** εκπαίδευση των εμπλεκόμενων στο Τραύμα επαγγελματιών Υγείας σε πιστοποιημένα διεθνή εκπαιδευτικά προγράμματα ως εξής:

(α) Για τους μη-γιατρούς: BLS (*Basic Life Support*) και TFR Course (*Trauma First Response*).

(β) Για τους γιατρούς: ATLS (*Advanced Trauma Life Support*) και ETC (*European Trauma Course*).

(γ) Εκπαίδευση σε μη-τεχνικές δεξιότητες και πρώτες βοήθειες ψυχικής υγείας κατά την πρώτη ώρα στο πεδίο.

11.2 Άλλες Εκπαιδευτικές δυνατότητες: Σεμινάρια και πρακτική εξάσκηση για απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων (*hands-on*) στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή, σε ΚΤ με υψηλού επιπέδου τεχνογνωσία στο Τραύμα. Οι προσφερόμενες εκπαιδευτικές δυνατότητες έχουν ως εξής:

**11.2.1 Ιατροί:**

- 11.2.1.1 **Υποτροφίες** για μετεκπαίδευση ιατρών στη διαχείριση του τραύματος σε διεθνή ΚΤ, για γενικούς χειρουργούς, ορθοπεδικούς, αναισθησιολόγους, νευροχειρουργούς, επειγοντολόγους, εντατικολόγους, ακτινολόγους, ιατρούς αιμοδοσίας και νοσηλευτές.
- 11.2.1.2 **Διεθνή πιστοποιημένα προγράμματα**, όπως:
  - ATLS** (*Advanced Trauma Life Support*)
  - DSTC** (*Definitive Surgical Trauma Care*)
  - DATC** (*Definitive Anesthesia Trauma Care*)
  - ETC** (*European Trauma Course*)
  - APLS** (*Advanced Paediatric Life Support*).
- 11.2.1.3 **Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών** σχετικό με την «Επείγουσα Χειρουργική-Χειρουργική Τραύματος», «Μαζικές Καταστροφές», κ.λπ. συναφή, στα ελληνικά πανεπιστήμια ή της αλλοδαπής.
- 11.2.1.4 **Μετεκπαίδευση** στη «Διαχείριση Τραύματος», διάρκειας τουλάχιστον έξι (6) μηνών σε ΚΤ Επιπέδου I (level I) στην Ελλάδα ή την αλλοδαπή και υποχρεωτικά με τήρηση Βιβλιαρίου Εκπαίδευσης (*Log-Book*).

**11.2.2 Νοσηλευτές:**

- 11.2.2.1 Εξειδίκευση Νοσηλευτών στη «Διαχείριση Τραύματος», διάρκειας τουλάχιστον τριών (3) μηνών σε ΚΤ Επιπέδου I (level I) στην Ελλάδα ή την αλλοδαπή και υποχρεωτικά με τήρηση Βιβλιαρίου Εκπαίδευσης (*Log-Book*).
- 11.2.2.2 **Διεθνή πιστοποιημένα προγράμματα για νοσηλευτές**, όπως:
  - ATCN** (*Advanced Trauma Care for Nurses*)
  - DSTC** (*Definitive Surgical Trauma Care*)
  - DATC** (*Definitive Anesthesia Trauma Care*)
  - PHTLS** (*Prehospital Trauma Life Support*)

**11.2.3 Ειδικό Παραϊατρικό Προσωπικό (Paramedics)**

11.2.3.1 Σε αρχικά στάδια εφαρμογής του ΕΣΤ, η εκπαίδευση του παραϊατρικού προσωπικού που εμπλέκεται στη διαχείριση του Τραύματος, αφορά στην εκπαίδευση των εκπαιδευτών, διάρκειας τουλάχιστον τριών (3) μηνών σε ΚΤ Επιπέδου Ι (level I) στην Ελλάδα ή την αλλοδαπή και υποχρεωτικά με τήρηση Βιβλιαρίου Εκπαίδευσης (*Log-Book*).

11.2.3.2 **Ίδρυση Εθνικής Σχολής Διασωστών**, με δύο (2) επίπεδα σπουδών: ένα διετούς φοίτησης και ένα τετραετούς φοίτησης επιπέδου ΤΕΙ, με αντίστοιχους τίτλους σπουδών, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

11.2.3.3 Διατηρείται η εκπαίδευση που παρέχεται από το **ΙΕΚ ΕΚΑΒ** (δημόσιο Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης του ΕΚΑΒ, ειδικότητα «Διασώστης – Πλήρωμα Ασθενοφόρου», με διάρκεια εκπαίδευσης 4 εξάμηνα) μέχρις αντικαταστάσεώς του από το αντίστοιχο Τμήμα διετούς φοίτησης της Εθνικής Σχολής Διασωστών.

11.2.3.4 **Άλλα πεδία εκπαίδευσης και ενημέρωσης:** Με πρωτοβουλία και ευθύνη των ΚΤ Επιπέδου Ι υλοποιούνται δράσεις και πρωτοβουλίες ενημέρωσης:  
(α) των επαγγελματιών υγείας,  
(β) των πολιτών και των μαθητών στα Σχολεία σχετικά με την πρόληψη των τραυματισμών, σε συνεργασία με τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και κοινωνικής δικτύωσης, τους συλλόγους και σχετικούς φορείς εθελοντών.

**12.** Η οικονομοτεχνική μελέτη και υλοποίηση του παρόντος γίνεται με απόφαση του ΥΥ.

