

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΡΟΜΗ

Οι απαραίτητες πληροφορίες που πρέπει να συλλεχθούν από το προσωπικό επείγουσας απόκρισης καθοδόν προς τον τόπο ενός συμβάντος στον οποίο υπάρχει διασπορά χημικής ουσίας, περιλαμβάνουν τα κατωτέρω:

1. τύπος και φύση του συμβάντος
2. το τηλέφωνο του ανθρώπου που τηλεφώνησε για το συμβάν
3. πληροφορίες για το εάν υπάρχει έκθεση σε χημικό
4. χημικό και εμπορικό όνομα του παράγοντα που διέρρευσε
5. αριθμό και ηλικία των θυμάτων
6. συμπτώματα και σημεία που αναφέρονται για τα θύματα
7. κατάσταση του χημικού παράγοντα (αέριο, υγρό, στερεό)
8. διάρκεια της έκθεσης

Οι πληροφορίες αυτές πρέπει να αξιολογούνται άμεσα και εάν είναι δυνατόν πριν την άφιξη στον τόπο του συμβάντος, σε συνεργασία με κεντρικούς φορείς (π.χ. κέντρο δηλητηριάσεων, Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας-ΓΓΠΠ-) έτσι ώστε να επιτευχθεί πιο γρήγορα η αναγνώριση του υπευθύνου παράγοντα και να συλλεχθούν επιπλέον πληροφορίες που θα βοηθήσουν στην αντιμετώπιση του συμβάντος (οδοί έκθεσης, κίνδυνος δευτερογενούς μόλυνσεως, απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας-ΜΑΠ-, ανάγκη και διαδικασίες απολύμανσης και η απαραίτητη απόσταση ασφαλείας από την περιοχή για το προσωπικό).

Εάν έχει εδραιωθεί η διοίκηση της σκηνής του συμβάντος, ο διοικητής αναλαμβάνει συντονιστικό ρόλο για τις περαιτέρω διαδικασίες όπως π.χ. τον καθαρισμό της οδού προσέγγισης στο χώρο του συμβάντος, την καταγραφή των ανθρωπίνων απωλειών, την εκκένωση της περιοχής κλπ.

ΑΦΙΞΗ ΣΤΗ ΣΚΗΝΗ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ

Το προσωπικό υπηρεσιών άμεσης απόκρισης (**αστυνομικοί, πυροσβέστες, ιατρικό** και **παραϊατρικό προσωπικό**) κατά πρώτη προτεραιότητα

αντιμετωπίζουν τους τραυματίες, συχνά χωρίς να λαμβάνουν προφυλάξεις για την προσωπική τους ασφάλεια. Παρότι η διάσωση των θυμάτων αποτελεί πράγματι βασική προτεραιότητα, θα πρέπει να υπάρχει ταυτόχρονα μέριμνα ώστε να μη διακυβεύεται κατά το δυνατόν η σωματική ακεραιότητα αυτών που σπεύδουν σε βοήθεια. Η εκπαίδευση και προηγούμενη εμπειρία είναι σημαντικές, αλλά συχνά η τελική απόφαση κρίνεται με βάση τις συνθήκες κατά το χρόνο του συμβάντος. Παρεμβάσεις διάσωσης θα πρέπει να επιχειρούνται μόνο από εκπαιδευμένο και εξοπλισμένο προσωπικό ομάδων άμεσης απόκρισης ή ειδικά εκπαιδευμένων ομάδων.

Κατά την άφιξη στον τόπο του συμβάντος, πρέπει να γίνεται μια αρχική εκτίμηση της σοβαρότητας της κατάστασης και, αν είναι απαραίτητο, κλήση για ενισχύσεις. Θα πρέπει επίσης να επιβεβαιώνεται ότι έχουν ενημερωθεί οι τοπικές αρχές για την πιθανή απελευθέρωση επικίνδυνων ουσιών.

Στον τόπο του συμβάντος σπεύδουν συνήθως αστυνομία, πυροσβεστική και υπηρεσίες υγείας, καθώς και, όπου υπάρχουν, οι ειδικές ομάδες των σχετικά επιφορτισμένων φορέων. Μέχρι νεώτερης οδηγίας, οι ομάδες παρέμβασης θα πρέπει να σταθμεύουν σε απόσταση ασφαλείας, αντίθετα από τη φορά του ανέμου και σε υψηλότερο επίπεδο από τον τόπο του ατυχήματος. Στη χώρα μας περαιτέρω οδηγίες προς τις υπηρεσίες πρώτης απόκρισης και προς τον διοικητή συμβάντος παρέχονται από το Κέντρο Επιχειρήσεων της ΓΓΠΠ.

Η ομάδα παρέμβασης πρέπει επίσης να έχει πάντα υπόψη το ενδεχόμενο εσκεμμένης ενέργειας που προκάλεσε τη διαρροή του χημικού και θα πρέπει να είναι σε διαρκή επιφυλακή για τυχόν άλλους κινδύνους που στοχεύουν τις ίδιες ομάδες παρέμβασης.

Οι γενικές κατευθυντήριες οδηγίες για την ομάδα άμεσης παρέμβασης περιλαμβάνουν τις ακόλουθες ενέργειες:

- Μην διέρχεστε πεζοί ή εποχούμενοι διαμέσου καπνού, αναθυμιάσεων ή υγρών που έχουν διαρρεύσει.
- Αποφεύγετε, όσο είναι δυνατόν, την επαφή του εξοπλισμού με τις επικίνδυνες ουσίες.
- Μην επιχειρήσετε να βρείτε δελτία αποστολής ή συνοδευτικά έγγραφα των ουσιών ή υλικών, αν δεν είστε κατάλληλα προστατευμένοι.
- Αποφύγετε την προσωπική έκθεση καθώς πλησιάζετε τον τόπο του συμβάντος.
- Μην πλησιάζετε κανέναν που βγαίνει από την εκτεθειμένη ζώνη, χωρίς προστατευτικό εξοπλισμό.
- Μην επιχειρήσετε επέμβαση διάσωσης, αν δεν είστε κατάλληλα εκπαιδευμένος και προστατευμένος με ατομικό εξοπλισμό για τη συγκεκριμένη περίπτωση.
- Αναφέρετε στον αρμόδιο υπεύθυνο ασφάλειας ή ακόμα και στο διοικητή συμβάντος κάθε ύποπτο δέμα, δοχείο ή πρόσωπο.

Οι πρώτες ομάδες που σπεύδουν σε μεγάλο βιομηχανικό συγκρότημα, αποθηκευτικό χώρο, ατύχημα κατά τη μεταφορά υλικών ή χώρο αθρόας προσέλευσης θα πρέπει να περιμένουν μαζική έξοδο του πλήθους και θα πρέπει να μεριμνούν ώστε να μην επιμολυνθούν ή τραυματιστούν οι ίδιοι. Ενδεικτικά συνιστάται εδώ η χρήση φορητού μεγαφώνου (τηλεβόα).

Άμεση και πρώτη προτεραιότητα αποτελεί ο αποκλεισμός της εκτεθειμένης περιοχής και η απαγόρευση εισόδου σ' αυτήν. Απαιτούνται επίσης η κατά το δυνατόν προφύλαξη του εξοπλισμού από τη μόλυνση, η παροχή σαφών

οδηγιών για ασφαλείς οδούς πρόσβασης και χώρους στάθμευσης οχημάτων και η επισήμανση κάθε ύποπτου στοιχείου.

Η ομάδα άμεσης παρέμβασης θα πρέπει να καθορίσει τα όρια της Καυτής και Θερμής Ζώνης με τη συμβουλή της Υποστηρικτικής Ομάδας Διαχείρισης Κρίσεων (ΥΟΔΚ) φροντίζοντας κατά τη διαδικασία αυτή να αποφύγει την έκθεση. Η Καυτή Ζώνη πρέπει να περιλαμβάνει κάθε εκτεθειμένη περιοχή, στην οποία δεν θα επιτρέπεται η είσοδος χωρίς πλήρη ΜΑΠ. Κάθε άτομο που εξέρχεται από την Καυτή Ζώνη θεωρείται εκτεθειμένο και χρήζει εξέτασης και απολύμανσης.

Δεν θα πρέπει να μετακινούνται θύματα εκτός της Θερμής Ζώνης, πριν φθάσει επιτόπου το εκπαιδευμένο και κατάλληλα εξοπλισμένο προσωπικό και πριν εξασφαλιστεί διάδρομος απολύμανσης.

Ο Διοικητής του συμβάντος επιβλέπει την εκκένωση του χώρου και τις αναγκαίες επείγουσες παρεμβάσεις. Μέσα, όπως τηλεβόες ή σειρήνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δώσουν οδηγίες και να κατευθύνουν τον κόσμο.

ΑΡΧΙΚΗ ΔΙΑΛΟΓΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΕΚΤΕΘΕΙΜΕΝΩΝ ΣΕ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Στις περιπτώσεις μαζικών απωλειών υγείας, το ιατρικό και διασωστικό προσωπικό στη σκηνή αλλά και αργότερα στην είσοδο του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών (Τ.Ε.Π.) του Νοσοκομείου, θα πρέπει να επαναλαμβάνει τη διαλογή κατά τακτά χρονικά διαστήματα. Για τις περιπτώσεις θυμάτων εκτεθειμένων σε χημικές ουσίες (και γενικότερα για ραδιολογικούς, βιολογικούς, χημικούς –PBX- παράγοντες) δεν υπάρχουν αποδεδειγμένα συστήματα διαλογής. Ένα από τα συστήματα ταχείας διαλογής, που προτίθεται να εφαρμόσει και το ΕΚΑΒ στην περίπτωση Μαζικών Απωλειών Υγείας είναι το START (Simple Triage and Rapid Transport), το οποίο περιγράφεται στον αλγόριθμο της. Οι κατηγορίες σοβαρότητας που διακρίνονται είναι τέσσερις και διακρίνονται μεταξύ τους με χρωματικό κώδικα, συνήθως **κόκκινο, κίτρινο, πράσινο και μαύρο** όπως περιγράφεται

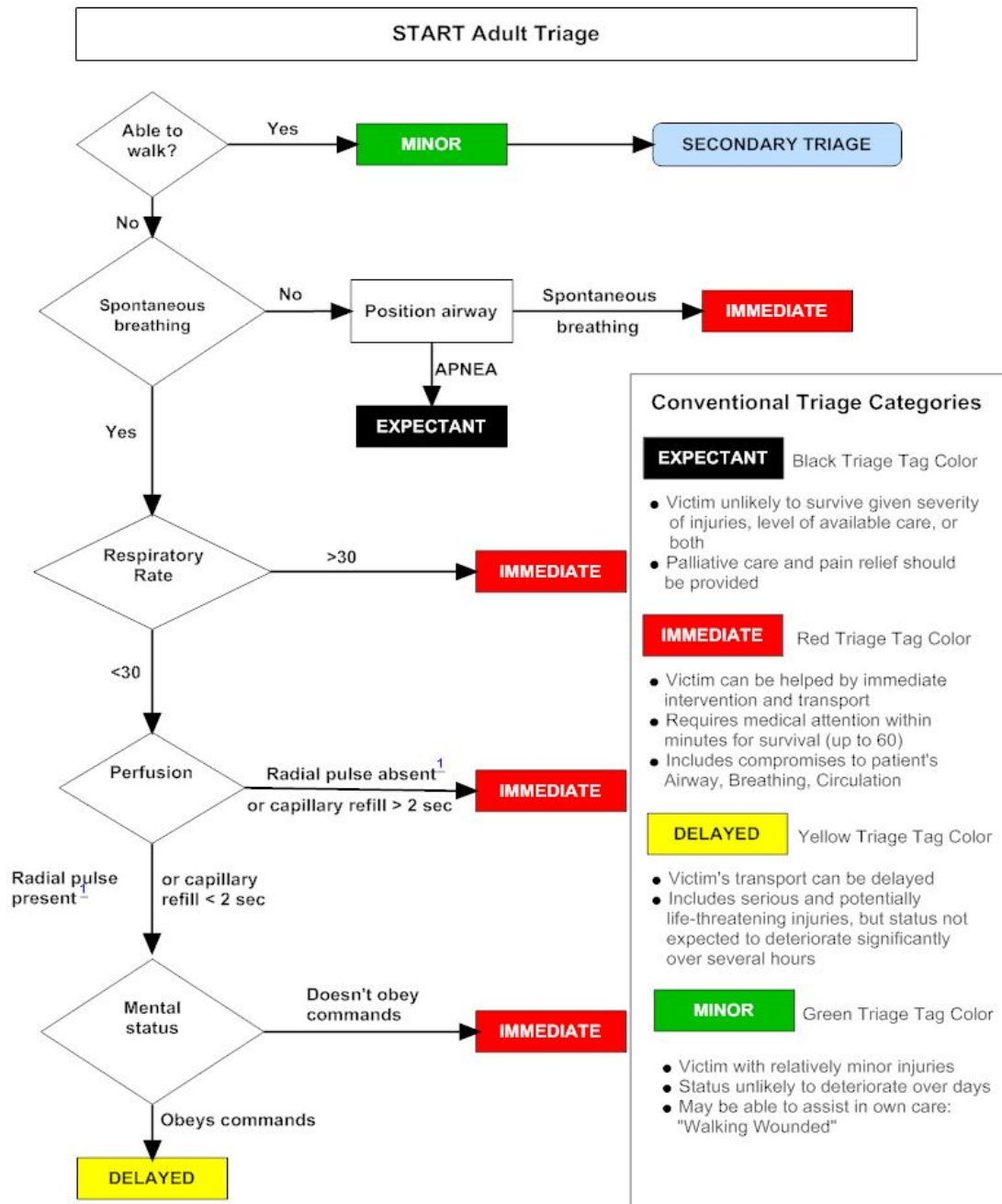
παρακάτω. Ο τρόπος «σήμανσης» των ασθενών κάθε κατηγορίας μπορεί να γίνει με ποικίλους τρόπους, όπως έτοιμες ειδικές κάρτες διαλογής ή έγχρωμη κολλητική ταινία κλπ.

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι οι ασθενείς που είναι εκτεθειμένοι σε χημικές ουσίες θα πρέπει επιπλέον να σημανθούν για το αν είναι μολυσμένοι ή καθαροί, με χρωματικό κώδικα (κολλητική ταινία) που θα συμφωνηθεί ανάλογα, π.χ. πορτοκαλί = μολυσμένος, γαλάζιο = καθαρός.

Οι κατηγορίες των θυμάτων κατά σειρά σοβαρότητας, και κατά συνέπεια προτεραιότητα αντιμετώπισης, είναι οι ακόλουθες:

- ♦ **«Άμεση» (κόκκινο):** Οι ασθενείς που χρειάζονται άμεση υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών για τη διατήρησή τους στη ζωή, η οποία όμως συνίσταται σε σχετικά απλές αλλά σωτήριες για τη ζωή επεμβάσεις. Αυτή η φροντίδα είναι δυνατόν να αποτελεί μια διαδικασία που μπορεί να γίνει εντός λεπτών στο σταθμό επείγουσας θεραπείας (π.χ. άρση της απόφραξης της αναπνευστικής οδού, χορήγηση αντιδότην) ή να είναι άμεση χειρουργική επέμβαση.
- ♦ **«Με καθυστέρηση» (κίτρινο):** Οι ασθενείς με σοβαρές βλάβες που έχουν ανάγκη μείζονος ή άλλης επέμβασης ή άλλης φροντίδας και οι οποίοι θα χρειαστούν νοσηλεία, αλλά η καθυστέρηση περίθαλψης δεν θα επηρεάσει δυσμενώς την έκβαση του τραύματος (π.χ. ακινητοποίηση σταθερού κατάγματος)
- ♦ **«Ελάσσονες» (πράσινο):** Οι ασθενείς με ελάσσονες βλάβες (π.χ. εκδορές, ψυχολογικές επιπτώσεις) μπορούν να βοηθηθούν από μη ιατρικό προσωπικό παροχής περίθαλψης και πιθανότατα δε θα χρειαστούν νοσηλεία.
- ♦ **«Αναμονή» (μαύρο):** Οι ασθενείς με σοβαρές, απειλητικές για τη ζωή βλάβες, οι οποίοι δε θα επιβίωναν ούτε με την παροχή της καλύτερης ιατρικής φροντίδας ή οι ασθενείς των οποίων οι βλάβες είναι τόσο σοβαρές που η πιθανότητα να επιβιώσουν δε δικαιολογεί την ανάλωση των διαθέσιμων, περιορισμένων πόρων ή ασθενείς που είναι νεκροί. Όταν οι συνθήκες το επιτρέψουν, οι ασθενείς αυτής της κατηγορίας μπορούν να

επανεξεταστούν και πιθανόν με επαναδιαλογή να τεθούν σε μια υψηλότερη κατηγορία.



ΑΡΧΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Οι πρωταρχικοί στόχοι τόσο της ομάδας άμεσης παρέμβασης όσο και του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού στα Τ.Ε.Π. νοσοκομείων, σε συμβάντα με διασπορά χημικών ουσιών περιλαμβάνουν:

- Την αποφυγή περαιτέρω έκθεσης στην ουσία
- Τη σταθεροποίηση των ασθενών
- Την απομάκρυνση των ασθενών από την επικίνδυνη περιοχή
- Τον περιορισμό και έλεγχο του επικίνδυνου παράγοντα ώστε να αποφευχθεί περαιτέρω μόλυνση ΑΤΟΜΩΝ
- Την ιατρική αντιμετώπιση των ασθενών, πάντα χωρίς να διακυβεύεται η ασφάλεια της ίδιας της ομάδας παρέμβασης

Παρ' ότι δεν ενέχουν όλες οι χημικές ουσίες κίνδυνο δευτερογενούς επιμόλυνσης, μέχρι να γνωστοποιηθεί ο σχετικός κίνδυνος, είναι προτιμότερο να απομακρύνεται το θύμα από τον τόπο του ατυχήματος και στη συνέχεια να απολυμαίνεται.

Αν το θύμα δε διατρέχει κίνδυνο πρόσθετης έκθεσης και δε θεωρείται μολυσμένο, ο βαθμός επαγρύπνησης του προσωπικού μπορεί να ρυθμιστεί σε επίπεδο που διευκολύνει περισσότερο τη φροντίδα του ασθενούς. Όταν υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του ασθενούς ή του προσωπικού άμεσης παρέμβασης, λόγω μη ασφάλειας του χώρου συμβάντος, η παρεχόμενη ιατρική βοήθεια εντός της Θερμής Ζώνης θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στη βασική καρδιοαναπνευστική ανάνηψη.

Καλό θα ήταν να μην επιχειρείται περαιτέρω αντιμετώπιση του ασθενούς εντός της Θερμής Ζώνης, καθώς το όφελος από το χρόνο που εξοικονομείται, αντισταθμίζεται από τον κίνδυνο έκθεσης σε βλαπτικές ουσίες, έναρξη πυρκαγιάς, έκρηξη καθώς και από τη δυσκολία κίνησης του προσωπικού που φέρει προστατευτικές στολές.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΠΟΜΙΑΝΣΗΣ / ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ

Για τη διενέργεια απομείανσης / απολύμανσης απαιτούνται:

- Ασφαλής χώρος, όπου θα διενεργείται η απομείανση / απολύμανση του ασθενούς.
- Μέσο απομάκρυνσης της ουσίας από το σώμα του ασθενούς.

- Μέθοδος ή οδός απομάκρυνσης των αποβλήτων ή απορροής της ουσίας.
- Επαρκής προστασία του προσωπικού που φροντίζει τον ασθενή – Μέτρα ΜΑΠ
- Ιατρικός εξοπλισμός μιας χρήσης ή πολλαπλών χρήσεων για την αντιμετώπιση του ασθενούς.

ΑΔΡΗ ΑΠΟΜΙΑΝΣΗ / ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ

Η πρώτη αξιολόγηση των εκτεθειμένων μπορεί να γίνεται παράλληλα με τη διενέργεια αδρής απομείανσης / απολύμανσης στα όρια της Θερμής Ζώνης για το προσωπικό πρώτης απόκρισης ή σε χώρο έξω από το ΤΕΠ του νοσοκομείου.

Κατά προτεραιότητα πάντα γίνεται βασική εκτίμηση της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας σύμφωνα με τον αλγόριθμο υποστήριξης ζωτικών λειτουργιών ABC (αεραγωγός, αναπνοή, κυκλοφορία). Αφού αντιμετωπιστούν επείγοντα απειλητικά για τη ζωή προβλήματα (π.χ. χειρισμοί απελευθέρωσης αεραγωγού), το προσωπικό διάσωσης ή το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να στρέφει την προσοχή του στην απομείανση / απολύμανση και σε πιο λεπτομερή διαλογή των ασθενών. Το προσωπικό θα πρέπει να φέρει τις κατάλληλες στολές και εξοπλισμό (ΜΑΠ) μέχρι να εκλείψει ο κίνδυνος της δευτερογενούς επιμόλυνσης. Όσο συντομότερα γίνει η απομείανση / απολύμανση του ασθενούς, τόσο συντομότερα θα καταστεί δυνατή και η μεταφορά του στην Ψυχρή Ζώνη για περαιτέρω εκτίμηση και αντιμετώπιση.

Αυτό περιλαμβάνει απομάκρυνση των δυνητικά μολυσμένων ενδυμάτων συμπεριλαμβανομένων των κοσμημάτων και ωρολογίων. Όλα τα ενδύματα και αντικείμενα που απομακρύνονται θα πρέπει να τυλίγονται σε διπλή πλαστική σακούλα, που κλείνεται ερμητικά και σημαίνεται κατάλληλα. Επίσης τονίζεται ότι αν η πιθανή ουσία που εμπλέκεται είναι βιολογική, σύμφωνα με τις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στο προσωπικό της απομείανσης / απολύμανσης, η σωστή τακτική είναι να βρέχονται τα ρούχα του ασθενούς σε αυτή τη φάση έτσι ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία δευτερογενούς αερολύματος κατά τη διάρκεια της απομάκρυνσής τους.

Κατόπιν κάθε μακροσκοπικά εμφανής μόλυνση από άγνωστο παράγοντα (σκόνη ή άλλη ουσία θα πρέπει να απομακρύνεται με απαλό βούρτσισμα ή σκούπισμα ακολουθούμενο από ξέβγαλμα με νερό από το κεφάλι προς τα πόδια με χλιαρό προς δροσερό νερό διάρκειας ενός λεπτού. Αν η πιθανώς ενεχόμενη ουσία αντιδρά με το νερό, απαιτείται περισσότερος χρόνος πλυσίματος και μεγαλύτερη ποσότητα νερού.

Θα πρέπει να αποφεύγεται η επιμόλυνση ανοικτών πληγών, οι οποίες θα πρέπει να καλύπτονται για αυτό το λόγο με αδιάβροχο επίδεσμο. Καθ' όλη τη διαδικασία το προσωπικό θα πρέπει να καταβάλλει κάθε φροντίδα, ώστε να αποφύγει τη δική του επαφή με επικίνδυνες ουσίες.

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ / ΠΛΗΡΗΣ ΑΠΟΜΟΛΥΝΣΗ

Η αποτελεσματική απολύμανση στοχεύει στο βέλτιστο καθαρισμό του ασθενούς. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει πλύσιμο του ασθενούς, συνήθως με σαπούνι και νερό, με συστηματικό τρόπο. Σ' αυτό το βήμα προχωρούμε, αφού προηγουμένως έχει επιτευχθεί έλεγχος της μόλυνσης, σε βαθμό που να μην αποτελεί αυτή κίνδυνο για τον ασθενή ή το προσωπικό. Οι συσκευές ανίχνευσης έχουν περιορισμένη αξία στον καθορισμό της καθαρότητας της περιοχής και ούτως ή άλλως δεν είναι συνήθως άμεσα διαθέσιμες στις περισσότερες υπηρεσίες άμεσης παρέμβασης. Όταν η πλήρης απολύμανση ενός ασθενούς δεν είναι εφικτή, ο ασθενής θα πρέπει να τυλίγεται χαλαρά σε κουβέρτα ή σεντόνι πριν μεταφερθεί στην Ψυχρή Ζώνη.

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ & ΠΛΗΡΗΣ ΑΠΟΜΙΑΝΣΗ/ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ

Η αποτελεσματική απομίανση/απολύμανση στοχεύει στο βέλτιστο καθαρισμό του ασθενούς. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει πλύσιμο του ασθενούς, συνήθως με σαπούνι και άφθονο νερό, με συστηματικό τρόπο. Σ' αυτό το βήμα προχωρούμε, αφού προηγουμένως έχει επιτευχθεί έλεγχος της μόλυνσης, σε βαθμό που να μην αποτελεί αυτή κίνδυνο για τον ασθενή ή το προσωπικό και κατά συνέπεια έχουν καθοριστεί οι ζώνες εργασίας γύρω από το συμβάν. Οι συσκευές

ανίχνευσης έχουν περιορισμένη αξία στον καθορισμό της καθαρότητας, τόσο της περιοχής όσο και των ασθενών.

Με λίγες εξαιρέσεις, το άθικτο δέρμα είναι ανθεκτικότερο στις βλαπτικές ουσίες από τους τραυματισμένους ιστούς, τους βλεννογόνους και τους οφθαλμούς. Ως εκ τούτου, η δευτερογενής απομείωση / απολύμανση θα πρέπει να αρχίζει από το κεφάλι και να προχωρά προς τα κάτω με πρώτη φροντίδα την απομείωση / απολύμανση του προσώπου, των οφθαλμών και των ανοικτών τραυμάτων. Αφού καθαριστούν τα τραύματα, θα πρέπει να λαμβάνεται φροντίδα ώστε να αποφεύγεται η επαναμόλυνσή τους. Αυτό επιτυγχάνεται με την κάλυψή τους με αδιάβροχο επίδεσμο. Για ορισμένες χημικές ουσίες, όπως τα αλκάλια, μπορεί να απαιτηθεί έκπλυση του εκτεθειμένου δέρματος και κυρίως των οφθαλμών με νερό ή φυσιολογικό ορό για τουλάχιστον 15 λεπτά. Το πλύσιμο του σώματος πρέπει να γίνεται:

- **με χλιαρό προς δροσερό νερό**
- **μαλακή βούρτσα ή σφουγγάρι και**
- **ήπιο σαπούνι**, όπως υγρό πιάτων

Θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση καυτού νερού, οι σκληρές βούρτσες, ή το δυνατό τρίψιμο, επειδή προκαλείται αγγειοδιαστολή, μικροεκδορές και κατά συνέπεια διευκολύνεται η διείσδυση των τοξικών ουσιών στο δέρμα. Το παιδικό δέρμα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο και οι παιδιατρικοί ασθενείς θα πρέπει να αντιμετωπίζονται κατά προτεραιότητα, κατά το δυνατόν χωρίς να απομακρυνθούν από τις οικογένειές τους. Εάν είναι δυνατόν, συνιστάται να εξασφαλίζονται χωριστοί χώροι απομείωσης / απολύμανσης για άντρες και γυναίκες για λόγους προστασίας της δημόσιας αιδούς.

Στον παρακάτω Πίνακα αναφέρεται ο ελάχιστος εξοπλισμός που απαιτείται για την απολύμανση των ασθενών από το προσωπικό άμεσης παρέμβασης. Ο πίνακας αυτός δεν είναι εξαντλητικός και ο σκοπός του είναι να κατευθύνει τις υπηρεσίες στην ανάπτυξη των δικών τους πρωτοκόλλων με βάση τις ανάγκες και ιδιαιτερότητες της κοινότητας.

ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΗ ΓΙΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ	
Εξοπλισμός Συλλογής αποβλήτων	Πετσέτες και κουβέρτες
Συστήματα καταιονισμού ύδατος	Στολές μιας χρήσης και ποδονάρια για περιπατητικούς ασθενείς
Παχύς μουσαμάς για κάλυψη χώρου	Μεγάλοι σάκοι για την ασφαλή διαχείριση των ενδυμάτων των ασθενών
Σανίδες ακινητοποίησης Σπονδυλικής Στήλης	Ετικέτες και αδιάβροχοι μαρκαδόροι
Κουβάδες	Αδιάβροχη κολλητική ταινία (duct tape)
Παροχή νερού	Κάρτες ή χρωματιστές κορδέλες διαλογής
Ψαλίδι για την απομάκρυνση ρούχων	Σύστημα για τροχηλάτηση φορέων
Ήπιο υγρό απορρυπαντικό	Στύλοι υποστήριξης για περιπατητικούς ασθενείς και προσωπικό
Μαλακές βούρτσες και σφουγγάρια	

Διαδικασία απομείωσης / απολύμανσης βήμα προς βήμα

- Απομάκρυνση όλων των ενδυμάτων, προσεκτικά χωρίς περιττές αναταράξεις από το κεφάλι προς τα πόδια. Η εξωτερική επιφάνεια των ενδυμάτων δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με το πρόσωπο ή το δέρμα γενικότερα.
- Απομακρύνετε από το δέρμα κάθε υπόλειμμα ουσίας με βούρτσισμα ή αναρρόφηση υπό κενό. Αν πρόκειται για περιστατικό με σοβαρή υποψία βιολογικού παράγοντα, καταβρέξτε τα ρούχα του ασθενούς σε αυτό το στάδιο.

- Πλύνετε την προσβεβλημένη περιοχή κάτω από το τρεχούμενο νερό τρίβοντας ήπια με μαλακή βούρτσα ή σφουγγάρι, εμποτισμένα με υγρό σαπούνι.
- Περιορίστε το μηχανικό ή χημικό ερεθισμό του δέρματος αποφεύγοντας το δυνατό τρίψιμο και το ορμητικό ρεύμα νερού.
- Χρησιμοποιείτε χλιαρό προς δροσερό και **όχι καυτό νερό**.
- Ξεκινήστε την απομείανση / απολύμανση από τα ανοιχτά τραύματα, τα μάτια και το πρόσωπο προς τα πόδια, πριν προχωρήσετε στις περιοχές άθικτου δέρματος.
- Καλύψτε τις πληγές με αδιάβροχο επίδεσμο μετά τον καθαρισμό τους.
- Προσέξτε να μην έρθει η βλαπτική ουσία σε επαφή με ανοικτά τραύματα.
- Θυμηθείτε να καθαρίσετε τη ράχη, τις πτυχές του δέρματος και τα γεννητικά όργανα.
- Να είστε σε κατάσταση επιφυλακής για τυχόν επιδείνωση της κατάστασης του ασθενούς.
- Απομακρύνετε τις μολυσματικές ουσίες ώστε να μην αποτελούν απειλή για τον ασθενή και το προσωπικό.
- Βεβαιωθείτε ότι κάθε δυνητικά μολυσμένο ένδυμα και αντικείμενο έχει περισυλλεχθεί, κλειστεί σε τριπλή συσκευασία και σημανθεί.

Μέσα απομείανσης / απολύμανσης

Για τη διαδικασία απομείανσης / απολύμανσης έχουν μελετηθεί και χρησιμοποιηθεί εκτός από το νερό και άλλα υγρά ή στερεά προϊόντα με διαφορετικές εφαρμογές, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Ιδιαίτερα χρησιμοποιούνται η γη διατόμων (Fuller's earth), άμμος, τάλκης και άλλα στερεά προϊόντα για την απορρόφηση υγρών κηλίδων χημικών ουσιών πριν την έναρξη της δευτερογενούς απομείανσης / απολύμανσης. Τέτοια προϊόντα χρησιμοποιούνται συνήθως σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις.

Επίσης σε πολλές χώρες χρησιμοποιείται διάλυμα χλωρίνης (υποχλωριώδες νάτριο) σε διάφορες συγκεντρώσεις (0,1 – 0,5 ή 1%). Το διάλυμα χλωρίνης είναι πολύ καλό απολυμαντικό μέσο ιδίως για χώρους και εξοπλισμό. Όσον αφορά στη

χρήση του για την απομείωση / απολύμανση ανθρώπινου πληθυσμού όμως δημιουργεί σαφώς προβλήματα:

- Για να είναι δραστική θα πρέπει το διάλυμα να φτιάχεται φρέσκο και να μετράται το ΡΗ του αμέσως πριν τη χρήση του (ΡΗ=ελαφρώς αλκαλικό)
- Εάν δεν αναμιχθεί σωστά και η συγκέντρωση είναι λανθασμένη, τα εγκαύματα και οι παρενέργειες μπορεί να είναι πιο συχνά
- Μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα στους βλεννογόνους
- Μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα στο δέρμα -ιδιαίτερα των παιδιών-
- Μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα σε ανοικτά τραύματα.

Για όλους τους ανωτέρω λόγους, οι συστάσεις που δίνονται ακολουθώντας αυτές πολλών άλλων διεθνών φορέων, είναι η **χρήση άφθονου νερού και μαλακού υγρού σαπουνιού**, που θα βοηθήσει ιδιαίτερα την απομείωση / απολύμανση ελαιωδών χημικών ουσιών.

Οργάνωση Ομάδας απομείωσης / Απολύμανσης

Η ομάδα που είναι υπεύθυνη για την απομείωση / απολύμανση (Πυροσβεστικό Σώμα-ΠΣ- στην σκηνή και ιατρονοσηλευτικό προσωπικό στα νοσοκομεία) θα πρέπει να οργανώσει τους διαδρόμους απολύμανσης λαμβάνοντας υπ' όψιν τον εκτεθειμένο πληθυσμό. Τουλάχιστον τρεις διάδρομοι θα πρέπει να οργανωθούν:

- Μη-περιπατητικοί ασθενείς
- Περιπατητικοί άνδρες ασθενείς
- Περιπατητικές γυναίκες ασθενείς

Αν είναι δυνατόν καλό θα είναι να υπάρχει και μια ακόμη γραμμή για οικογένειες, αλλά γενικά τα παιδιά θα μπορούσαν να ακολουθήσουν τον ένα ή άλλο γονέα στην ανάλογη γραμμή, αν δεν υπάρχει η δυνατότητα αυτή.

Χάριν ταχύτητας και για λόγους εξοικονόμησης προσωπικού τόσο στη σκηνή όσο και στο νοσοκομείο, μπορεί να επιτρέπεται σε **περιπατητικούς** ασθενείς να απολυμαίνονται μόνοι τους με την επίβλεψη μόνο από το προσωπικό του ΠΣ στην σκηνή και από νοσηλευτικό προσωπικό στα ΤΕΠ, που φέρει κατάλληλα

ΜΑΠ. Για τη συμμόρφωση των ασθενών με τις οδηγίες απομάκρυνσης των ενδυμάτων και της διαδικασίας απομείανσης / απολύμανσης είναι αναγκαίο να καταστεί κατανοητός ο υφιστάμενος κίνδυνος για τη υγεία και τη ζωή των εκτεθειμένων ασθενών και να διατυπώνονται οι σχετικές οδηγίες με σαφή και επιτακτικό τρόπο.

Είναι σημαντικό να έχει σημανθεί κατάλληλα ο χώρος όπου θα γίνει η απομείανση / απολύμανση, ώστε οι περιπατητικοί ασθενείς να μπορούν εύκολα να ακολουθήσουν τη σωστή πορεία για την είσοδο και έξοδο τους από αυτήν. Καλό είναι οι βασικές οδηγίες προς τα άτομα που θα απομειανθούν / απολυμανθούν να υπάρχουν και γραμμένες σε πινακίδες έξω από το χώρο της απομείανσης / απολύμανσης, κ αν είναι δυνατόν σε περισσότερες από μία γλώσσες ανάλογα με τον πληθυσμό που μπορεί να εκτεθεί.

Η απομείανση / απολύμανση των **μη περιπατητικών** ασθενών είναι δυσχερέστερη και πιο χρονοβόρα. Στην σκηνή ενός συμβάντος η διαδικασία γίνεται με την υποστήριξη ειδικής ομάδας του ΕΚΑΒ, ενώ στο ΤΕΠ από τουλάχιστον 3 άτομα ιατρονοσηλευτικού προσωπικού (για τη διευκόλυνση μετακίνησης των τραυματιών). Ιδιαίτερη φροντίδα απαιτείται για τον καθαρισμό της ράχης, των γλουτών, της μασχάλης, των τριχωτών περιοχών και των γεννητικών οργάνων. Ο ιατρικός εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε για τη μεταφορά του ασθενούς (φορείο, αναπηρική καρέκλα κλπ) πρέπει είτε να απολυμανθεί ή να αντικατασταθεί πριν την είσοδο του θύματος στην Ψυχρή Ζώνη. Για βαρέως πάσχοντες ασθενείς μπορεί να απαιτηθεί υποστήριξη της αναπνοής ή ακόμα και χορήγηση φαρμάκων (αντίδοτα, βενζοδιαζεπίνες, κ.α.) παράλληλα με τη διαδικασία της απομείανσης / απολύμανσης.

Κάθε δυνητικώς μολυσμένο ένδυμα ή αντικείμενο του ασθενούς, που έχει περισυλλεχθεί και τοποθετηθεί σε σακούλα, θα πρέπει να σημαίνεται κατάλληλα και να μένει στο χώρο απομείανσης / απολύμανσης, μέχρι να αποφασιστεί ο περαιτέρω χειρισμός του.

Πολλές χημικές ουσίες αν και ιδιαίτερα τοξικές, δεν αποτελούν κίνδυνο δευτερογενούς μόλυνσης άλλων θυμάτων. Τα περισσότερα τοξικά αέρια, όπως το μονοξείδιο του άνθρακα ή το αρσενικό, είναι εξαιρετικά δηλητηριώδη, αλλά

εφόσον το θύμα μεταφερθεί στον καθαρό αέρα εκτός του χώρου έκθεσης, η ποσότητα του αερίου που παραμένει στο σώμα και πέριξ του θύματος είναι απίθανο να μολύνει και άλλους, πολύ περισσότερο αν αφαιρεθούν τα ενδύματα του ασθενούς. Όσον αφορά στις ουσίες που ενέχουν κίνδυνο δευτερογενούς επιμόλυνσης η αφαίρεση των ενδυμάτων απομακρύνει το μεγαλύτερο ποσοστό της χημικής ουσίας που φέρει ο ασθενής και η απλή διάλυση της ουσίας με μεγάλη ποσότητα νερού συμπληρώνει την απομείανση / απολύμανση.

Η ομάδα απομείανσης / απολύμανσης φέρει στολές προστασίας, οι οποίες αυξάνουν σημαντικά τη θερμοκρασία του σώματος, με συνέπεια αυξημένη εφίδρωση και αυξημένη προσπάθεια, ιδίως αν χρησιμοποιείται μάσκα με φίλτρα και προσωπίδα, όπως οι μάσκες του στρατιωτικού προσωπικού, που απαιτεί προσπάθεια στην εισπνοή του αέρα και εφαρμόζει ακριβώς στο πρόσωπο. Επίσης οι ομάδες αυτές λειτουργούν υπό σημαντικό στρες, τόσο λόγω της αντιμετώπισης του γεγονότος της κρίσης όσο και λόγω της ίδιας της στολής. Όλοι αυτοί οι παράγοντες που ελαττώνουν την συνολική αντοχή του προσωπικού στην παρατεταμένη εργασία. Οι γενικές κατευθύνσεις στη βιβλιογραφία είναι ότι **το προσωπικό της ομάδας δε μπορεί να παραμένει με τη στολή πάνω από 40-50 λεπτά**. Μετά από αυτό θα πρέπει να τους δοθεί ευκαιρία να ξεκουραστούν τουλάχιστον 30 λεπτά και να λάβουν τουλάχιστον 1 λίτρο υγρά από του στόματος για να αναπληρώσουν τις απώλειες υγρών λόγω εφίδρωσης.

Εξάλλου τα **εξαρτήματα του εξοπλισμού προστασίας** που φέρει το προσωπικό έχουν **πεπερασμένο χρόνο ζωής**. Π.χ. οι συσκευές παροχής φιλτραρισμένου αέρα σε θετική πίεση (Positive Air Pressure Respirator – PAPR) λειτουργούν με μπαταρίες, οι οποίες έχουν συγκεκριμένο χρόνο ζωής σε πλήρη λειτουργία της συσκευής. Τα φίλτρα που χρησιμοποιούνται είτε από τα PAPR είτε από τις μάσκες με προσωπίδα και φίλτρα, όπως αυτές που χρησιμοποιεί ο στρατός, έχουν συγκεκριμένο χρόνο ζωής και προστασίας σε πλήρη χρήση ή μετά από έκθεση σε συγκεκριμένες χημικές ουσίες. Το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να γνωρίζει τις σχετικές προδιαγραφές για τα ΜΑΠ που θα χρησιμοποιήσει.

Όλα τα ανωτέρω φανερώνουν ότι η ομάδα θα πρέπει να παρακολουθείται, επιβλέπεται και συντονίζεται στενά από ένα νοσηλευτή, ο οποίος θα πρέπει να κρατά κατάλογο της εισόδου-εξόδου κάθε μέλους της ομάδας, του χρόνου ζωής του εξοπλισμού που φέρει και να προσέχει αφενός για σημεία πρόωρης κόπωσης ή αυξημένου ψυχολογικού στρες σε κάθε μέλος της ομάδας και αφετέρου για σημεία βλάβης του εξοπλισμού, φροντίζοντας για την έγκαιρη αντικατάσταση τόσο του προσωπικού όσο και εξοπλισμού.

Παρατηρήσεις για την απομείανση / απολύμανση των παιδιών

Η αντιμετώπιση συμβάντων με επικίνδυνες ουσίες καθίσταται πολυπλοκότερη όταν εμπλέκονται παιδιά. Η ειδική στολή ΜΑΠ μπορεί να τρομάξει ένα παιδί καθιστώντας δυσχερέστερη τη συνεργασία μαζί του και προκαλώντας μεγαλύτερο ψυχολογικό τραύμα. Όποτε είναι δυνατό, το παιδί και οι γονείς του ή άλλοι ενήλικοι που το συνοδεύουν, θα πρέπει να μένουν μαζί κατά τη διαδικασία της απομείανσης / απολύμανσης, της παροχής ιατρικής βοήθειας και της μεταφοράς στο νοσοκομείο. Η στοργή και ο συνεχής καθησυχασμός είναι ιδιαίτερος σημαντικά για κάθε παιδί που θα αποχωριστεί τους γονείς του, ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να καταβάλλονται όλες οι δυνατές προσπάθειες να ξανασιμείξει με την οικογένειά του το συντομότερο δυνατό είτε στο χώρο του συμβάντος, είτε στο νοσοκομείο. Τα μεγαλύτερα παιδιά, αν και πιο συνεργάσιμα και αυτάρκη κατά τη διαδικασία απομείανσης / απολύμανσης, είναι πιο επιρρεπή στη μαζική υστερία, αν δεν ενημερωθούν και καθησυχαστούν. Τέλος, τονίζουμε ότι για τα παιδιά είναι αυξημένος ο κίνδυνος της εμφάνισης υποθερμίας κατά την απομείανση/απολύμανση. Θα πρέπει να συζητηθεί η πιθανότητα να γίνει μόνο αδρή απομείανση/απολύμανση, να μεταφερθεί το παιδί τυλιγμένο σε κουβέρτα και να γίνει πλήρης απομείανση/απολύμανση σε δεύτερο χρόνο στο νοσοκομείο ή άλλο θερμαινόμενο χώρο.

Παρατηρήσεις για την ιατρική αντιμετώπιση των ασθενών

- ♦ Από πολλές απόψεις ο μολυσμένος ασθενής δε διαφέρει από οποιονδήποτε άλλο πάσχοντα, εκτός από το γεγονός ότι το προσωπικό πρέπει να

προστατεύσει τον εαυτό του από τον κίνδυνο της δευτερογενούς μόλυνσης από τα αέρια που εκλύουν τα ρούχα των εκτεθειμένων ατόμων.

- ♦ Το προσωπικό άμεσης παρέμβασης πρέπει πρώτα να αντιμετωπίσει απειλητικά για τη ζωή προβλήματα και να προβεί σε αδρή απομείωση/απολύμανση και στη συνέχεια να προχωρήσει σε εξειδικευμένη υποστήριξη ζωής.
- ♦ Αν απαιτείται ακινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης θα πρέπει να γίνεται το συντομότερο δυνατόν.
- ♦ Για την εξειδικευμένη θεραπεία των ασθενών θα πρέπει να ακολουθούνται οι σχετικές οδηγίες του Κέντρου Δηλητηριάσεων ή του ΚΕΕΛΠΝΟ.
- ♦ Επί πολλαπλών κρουσμάτων, θα πρέπει να ακολουθούνται οι κατάλληλες διαδικασίες καθορισμού προτεραιότητας σύμφωνα με τα ισχύοντα πρωτόκολλα.
- ♦ Ο ασθενής θα πρέπει να επανεκτιμάται συχνά λόγω των προκαλούμενων από πολλές ουσίες επιβραδυνόμενων αντιδράσεων.
- ♦ Αν δεν υφίσταται άμεση απειλή για τη ζωή, οι επεμβατικές πράξεις, όπως ενδοφλέβιες ενέσεις ή διασωλήνωση, θα πρέπει να διενεργούνται μόνο σε καθαρό χώρο και όπου οι συνθήκες το επιτρέπουν.
- ♦ Η χορήγηση οξυγόνου πρέπει να γίνεται μέσω μάσκας με ασκό επανεισπνοής ή με μάσκα Ambu. Οι φιάλες οξυγόνου και οι συσκευές χορήγησης πρέπει να τυλίγονται σε πλαστικό για να διευκολύνεται η απολύμανσή τους και θα πρέπει να γίνεται κάθε δυνατή προσπάθεια για αποφυγή ανάμιξης μολυσμένου αέρα με το οξυγόνο.
- ♦ Προσοχή χρειάζεται με τους ασθενείς που κάνουν εμέτους, καθώς σε μερικές περιπτώσεις μέσω των εμεσμάτων μπορεί να απελευθερωθούν στον αέρα ή απορροφηθούν ουσίες από το δέρμα ή τους βλεννογόνους.

Πίνακας ΙΙ

Αντιδότες και επιλεγμένα παραδείγματα φαρμακευτικής θεραπείας

ΑΝΤΙΔΟΤΟ	ΤΟΞΙΚΗ ΟΥΣΙΑ / ΣΥΝΔΡΟΜΟ
Ατροπίνη	Οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα και αέρια νεύρων
Πραλιδοξίμη και άλλες οξίμες	Οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα και αέρια νεύρων
Κυανοκοβαλαμίνη	Κυανίδια
Κυανούν του μεθυλενίου 1%	Μεθαιμοσφαιριναιμία
Ενεργός άνθρακας	Κατάποση / δηλητηρίαση
Γλυκονικό ασβέστιο (γέλη και ενδοφλέβιο)	Υδροφθόριο και δηλητηρίαση από ενώσεις φθορίου
Οξυγόνο	Μονοξειδίο του άνθρακα

Ορισμένοι ασθενείς μπορεί να χρειαστούν χορήγηση αντιδότη, οι περισσότερες περιπτώσεις όμως αντιμετωπίζονται συνήθως συμπτωματικά. Η χορήγηση αντιδότη καθορίζεται από την κατάσταση του ασθενούς, τη διαθεσιμότητα αντιδότην ουσιών και την απόσταση από το νοσοκομείο. Το προσωπικό επείγουσας παρέμβασης πρέπει να έχει καλή γνώση και εμπειρία στη χορήγηση κατάλληλου αντιδότη, λόγω των πιθανών ανεπιθύμητων ενεργειών. Η δοσολογία πρέπει να επιβεβαιώνεται με προσοχή όταν πρόκειται για παιδιά, καθώς κατά κανόνα η δόση είναι συνάρτηση του βάρους σώματος και τα όρια θεραπευτικών και τοξικών επιπέδων είναι συγκεκριμένα.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΕ ΣΥΜΒΑΝΤΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΕ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Οι βασικές ιατρικές παρεμβάσεις σε μαζική έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες δε διαφέρουν από την αντίστοιχη αντιμετώπιση οποιασδήποτε άλλης κατάστασης με πολλαπλά επείγοντα περιστατικά. Η πρώτη αντιμετώπιση εστιάζεται στη βασική

καρδιοαναπνευστική ανάνηψη όπου αυτή είναι απαραίτητη, ενώ παράλληλα διενεργείται απομίανση/απολύμανση.

Υπάρχουν ωστόσο σημαντικές διαφορές στις διαδικασίες που εφαρμόζονται μετά από μαζική έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες, επί παραδείγματι η ανάγκη οργάνωσης κέντρων μαζικής διαλογής και απομίανσης/απολύμανσης και σημείων συγκέντρωσης για σταθεροποίηση των ασθενών στον τόπο του συμβάντος πριν τη μεταφορά τους. Ένα μείζον συμβάν με χημικές ουσίες μπορεί να υπερκεράσει τις δυνατότητες ενός ή και περισσότερων νοσοκομείων, ιδιαιτέρως αν συνδυάζεται με κάποια άλλη καταστροφή, όπως μια σεισμική δόνηση, που θα αυξήσει κατά πολύ τον αριθμό των θυμάτων και την πολυπλοκότητα της απαιτούμενης ιατρικής βοήθειας (π.χ. τραύματα από σύνθλιψη ή τραυματισμοί σπονδυλικής στήλης σε συνδυασμό με εισπνοή αερίων). Τέτοιες καταστάσεις απαιτούν περισσότερο προσωπικό, ενδεχομένως ειδικό εξοπλισμό και επαρκέστερο σύστημα διακομιδής για τη μεταφορά σταθεροποιημένων ασθενών εκτός της επικίνδυνης ζώνης. Πάντως εξακολουθεί να ισχύει ότι ο ασθενής, είτε είναι τραυματισμένος είτε όχι, πρέπει πρώτα να απομιαίνεται/απολυμαίνεται, αν αυτό είναι απαραίτητο, και στη συνέχεια να μεταφέρεται στα επείγοντα, έτσι ώστε να προστατεύεται από τη μόλυνση το προσωπικό των Τ.Ε.Π. .

Μαζική απομίανση/απολύμανση πληθυσμού

Αν το συμβάν με την επικίνδυνη ουσία έχει σαν αποτέλεσμα την έκθεση ή πιθανή έκθεση μεγάλου αριθμού ατόμων, το προσωπικό άμεσης παρέμβασης θα πρέπει να καθορίσει τη σειρά προτεραιότητας για την απομίανση/απολύμανση των θυμάτων ή να προχωρήσει σε επέκταση του συστήματος απομίανσης /απολύμανσης , ώστε να καθαρίζονται ταυτόχρονα περισσότεροι ασθενείς. Για τον περιορισμό των δευτερογενών επιμολύνσεων, της θνητότητας, της νοσηρότητας και του πανικού είναι αναγκαίο να τεθεί ταχέως υπό έλεγχο το εξερχόμενο πλήθος και να αρχίσει άμεσα η διαδικασία απομίανσης /απολύμανσης. Στις περιπτώσεις συμβάντος καλό θα είναι να εκμεταλλευτούν όλες οι διαθέσιμες μεγάλες ποσότητες νερού. Προτεινόμενες λύσεις περιλαμβάνουν κυρίως συνεργασία με το Πυροσβεστικό Σώμα και οργάνωση αυτοσχεδίου συστήματος

με παροχή νερού ταυτόχρονα από δύο παράλληλες πυροσβεστικές αντλίες και μία ακόμη κάθετη προς αυτές, έτσι ώστε οι ασθενείς περνώντας από τον χώρο να δέχονται κατακλιση τόσο από επάνω όσο και από εμπρός. Το σύστημα αυτό βέβαια παρέχει κατά πάσα πιθανότητα μόνο κρύο νερό, ενώ η απορροή καλό θα είναι να καταλήγει σε βαθύ αγωγό και όχι σε αγωγό όμβριων υδάτων. Άλλες πιθανότητες είναι η εκμετάλλευση μεγάλων δεξαμενών ύδατος, όπως πισίνες ή ακόμη και η θάλασσα.

Όσον αφορά στα νοσοκομεία, οι δυνατότητες για την εφαρμογή μαζικής απομείανσης /απολύμανσης θα πρέπει να προσαρμοστούν στο γεωγραφικό περιβάλλον του κάθε ιδρύματος. Πιθανές λύσεις αποτελούν:

- Αυτοσχέδιοι σωλήνες παροχής νερού με μπεκ κατακλισης, που θα καλύπτουν ένα διάδρομο από τον οποίο θα περάσουν οι προς απομείανση /απολύμανση ασθενείς
- Χρήση του συστήματος κατακλισης πυρόσβεσης (sprinklers)

Με το πέρας της διαδικασίας απομείανσης /απολύμανσης, θα πρέπει να μοιράζονται στους ασθενείς πετσέτες, πρόχειρα ρούχα (π.χ. μια απλή χάρτινη στολή και ποδονάρια) και κουβέρτες και να κατευθύνονται οι ασθενείς προς τον χώρο ιατρικής εξέτασης.

Σημειώνεται ότι πιθανά προβλήματα μπορεί να εμφανιστούν αν στους εκτεθέντες υπάρχουν ξενόγλωσσοι, άτομα άλλων θρησκειών ή εθνοτήτων, άτομα με ειδικές ανάγκες καθώς επίσης και εκτεθειμένες και πανικόβλητες ομάδες.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

- ✓ Δε θα πρέπει να μεταφέρεται ασθενής πριν υποβληθεί σε αδρή τουλάχιστον απολύμανση και σε τέτοια περίπτωση το προσωπικό πρέπει να λάβει κατάλληλα ΜΑΠ.
- ✓ Αν δεν είναι δυνατή η πλήρης απολύμανση πριν τη μεταφορά, θα πρέπει να γίνεται προσπάθεια περιορισμού της εξάπλωσης της μόλυνσης με χαλαρή αλλά καλή περιτύλιξη του ασθενούς σε μεγάλη κουβέρτα ή σεντόνι.

- √ Κατά τη συγκομιδή το προσωπικό πρέπει να χρησιμοποιεί κατάλληλη αναπνευστική προστασία και να φροντίζει για τον καλό εξαερισμό του οχήματος (π.χ. διατηρώντας ανοιχτά τα παράθυρα) όσο το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες, ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή όχι οσμών.
- √ Κατά τη μεταφορά μολυσμένου ασθενούς (ο οποίος έχει δηλαδή υποβληθεί μόνο σε αδρή απολύμανση) με ασθενοφόρο, πρέπει να αποφεύγεται η μόλυνση του οχήματος και ως εκ τούτου των επόμενων ασθενών που θα μεταφερθούν.
- √ Συνιστάται η διατήρηση του ελάχιστου δυνατού εξοπλισμού που χρειάζεται. Οι ελεύθερες επιφάνειες που θα μπορούσε να αγγίξει ο ασθενής πρέπει να καλύπτονται με σεντόνι μιας χρήσης. Συνιστάται η χρήση φορείου και σκεπασμάτων μιας χρήσης τα οποία θα είναι ανθεκτικά στις χημικές ουσίες. Αν χρησιμοποιηθεί ξύλινο φορείο, πρέπει να καλυφθεί με σεντόνι μιας χρήσης ή αλλιώς στη συνέχεια να αποσυρθεί.
- √ Υλικό και εξοπλισμός που δεν είναι σε χρήση θα πρέπει να φυλάσσονται σε ασφαλή χώρο ή να μεταφέρονται αλλού, ενώ αν έρθουν σε επαφή με τον ασθενή θα πρέπει να απομακρύνονται για απολύμανση.

Απαραίτητος εξοπλισμός ασθενοφόρων που μεταφέρουν μολυσμένους ασθενείς

- Πλαστικό πάχους 6mm το οποίο κόβεται σε κομμάτια για να καλυφθούν:
 - Το δάπεδο του ασθενοφόρου
 - Το κάθισμα του συνοδού
 - Τα δοχεία απορριμμάτων
- Σεντόνια μιας χρήσης
- Πλαστικοί σάκοι σκουπιδιών ειδικοί για βιολογικά απορρίμματα, καθώς και σάκος για τα ρούχα του ασθενούς
- Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) προσωπικού
 - Προστατευτικές στολές με ενσωματωμένα γάντια, κουκούλα και ποδονάρια

- Αναπνευστική προστασία με μάσκα ολοκλήρου προσώπου και συνδυαστικά φίλτρα για την απορρόφηση χημικών και βιολογικών παραγόντων

Ή

- Συσκευή φιλτραρίσματος αέρα και παροχής αέρα με θετική πίεση με μάσκα ολοκλήρου προσώπου και συνδυαστικά φίλτρα για την απορρόφηση χημικών και βιολογικών παραγόντων
 - Ταινία χλωριούχου πολυβινυλίου (PVC) ή μονωτική ταινία για ασφάλιση των ανοιγμάτων
 - Λαστιχένιες μπότες/γαλότσες
 - Γάντια νιτριλίου με ειδική περιχειρίδα
- √ Τα ανωτέρω ΜΑΠ δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε επιχειρήσεις διάσωσης θυμάτων στην εκτεθειμένη περιοχή. Σε καμιά περίπτωση η στολή αυτή δεν εξασφαλίζει επαρκή προστασία για είσοδο σε επικίνδυνη περιοχή (καυτή ζώνη).
- √ Κατά τη μεταφορά του ασθενούς στο νοσοκομείο συνεχίζεται η παροχή υποστήριξης ζωής. Οξυγόνο με μάσκα επανεισπνοής θα πρέπει να χορηγείται σε ασθενείς με αναπνευστικά προβλήματα, εκτός αν υπάρχει αντένδειξη (π.χ. τελικού σταδίου χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια). Χρειάζεται διαρκής επιφυλακή για σημεία αναπνευστικής δυσχέρειας, κυκλοφορικής καταπληξίας ή γαστρεντερικά συμπτώματα. Τυχόν επιληπτικοί σπασμοί, εγκαύματα κάθε βαθμού καθώς και ο οφειλόμενος σε τραυματισμό πόνος, πρέπει να αντιμετωπίζονται κατά τα ισχύοντα πρωτόκολλα. Τέλος, ο καθησυχασμός και η ψυχολογική υποστήριξη των θυμάτων βοηθά στην καταπολέμηση του φόβου και της ανησυχίας.
- √ Επικοινωνήστε με το νοσοκομείο υποδοχής και ενημερώστε για τη θεραπεία που παρέχεται ήδη ή θα χρειαστεί στη συνέχεια, και δώστε κλινικές πληροφορίες. Η επικοινωνία αυτή πρέπει να γίνεται ταχύτερο

δυνατόν και να παρέχονται όσο γίνεται λεπτομερέστερες πληροφορίες σύμφωνα με τα παρακάτω:

- Είδος και φύση του συμβάντος
- Αριθμός και ηλικίες θυμάτων συνολικά
- Σημεία και συμπτώματα του ασθενή
- Άλλοι συνοδοί τραυματισμοί
- Χημική και εμπορική ονομασία ενεχόμενων ουσιών, αν είναι γνωστά
- Πληροφορίες σχετικά με τη μέχρι τώρα αντιμετώπιση
- Βαθμός απολύμανσης που έχει γίνει στον τόπο του συμβάντος
- Αναμενόμενη ώρα άφιξης στο νοσοκομείο

- √ Το ασθενοφόρο πρέπει να σταθμεύσει μακριά από το χώρο των επειγόντων ή να κατευθυνθεί στον ειδικό χώρο που έχει οριστεί για απολύμανση, ώστε να περιορίζεται ο κίνδυνος μόλυνσης των νοσοκομειακών εγκαταστάσεων.
- √ Για την προστασία του προσωπικού και των εγκαταστάσεων, το προσωπικό του ασθενοφόρου δε θα πρέπει να μεταφέρει το θύμα στο χώρο των επειγόντων πριν δοθεί σχετική άδεια από το προσωπικό του νοσοκομείου
- √ Το νοσοκομείο θα πρέπει να ερωτάται για το χώρο που μπορεί να γίνει απολύμανση του ασθενοφόρου και αν υπάρχει κατάλληλη για αυτό υποδομή. Η μέθοδος απολύμανσης εξαρτάται από το είδος της ενεχόμενης ουσίας και το βαθμό απολύμανσης που προηγήθηκε.
- √ Μετά τη μεταφορά του ασθενούς στο νοσοκομείο, κάθε μέρος του εξοπλισμού που θεωρείται δυνητικά μολυσμένο, πρέπει να τυλίγεται σε διπλό πλαστικό και να μένει σφραγισμένο, μέχρι νεώτερης οδηγίας. Όπου είναι εφικτό, συνιστώνται τα υλικά μιας χρήσεως.
- √ Συνήθως το πλύσιμο με νερό και σαπούνι επαρκεί για τον καθαρισμό του ασθενοφόρου. Το όχημα θα πρέπει να επιστρέφει στην υπηρεσία, μόνο αφού βεβαιωθεί ότι είναι ασφαλές.

- ✓ Αν έχει μολυνθεί το προσωπικό των Τ.Ε.Π. , πρέπει να υποβάλλεται σε απολύμανση.

Αερομεταφορά των ασθενών που έχουν εκτεθεί σε χημικές ουσίες

Ο ρόλος της αερομεταφοράς σε συμβάντα με επικίνδυνες ουσίες είναι περιορισμένος λόγω του κινδύνου μόλυνσης του αεροσκάφους (ελικοπτέρου). Επί σοβαρών τραυματισμών η απολύμανση που προηγείται είναι ανεπαρκής, με αποτέλεσμα το σοβαρό κίνδυνο έκθεσης του πληρώματος, αφού για την προσπέλαση του τόπου του συμβάντος μπορεί να απαιτείται διέλευση από επικίνδυνη περιοχή. Επιπλέον, το ρεύμα αέρος που δημιουργείται από το ελικόπτερο μπορεί να προκαλέσει περαιτέρω διασπορά καπνού ή ατμών. Σε πολλές περιοχές, οι κανονισμοί πτήσης απαγορεύουν σαφώς τη χρήση ελικοπτέρων σε τέτοιες περιπτώσεις.

ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Καταστάσεις με πολυάριθμα θύματα και πιθανό κίνδυνο για το ίδιο το προσωπικό αποτελούν δοκιμασία για τους πρώτους αποκριτές του συμβάντος. Προς αποφυγή των άμεσων ή απώτερων ψυχολογικών επιπτώσεων για το προσωπικό, είναι ωφέλιμες οι συναντήσεις ψυχολογικής υποστήριξης και αποτίμησης των ενεργειών(debriefing) σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά το σχετικό συμβάν. Οξείες αντιδράσεις κατά την εξέλιξη της κρίσης ή μετά, θα πρέπει να αναγνωρίζονται και να αντιμετωπίζονται από ειδικευμένο προσωπικό ψυχοκοινωνικής υποστήριξης.