



CBRN – TERRORISM

Newsletter



Τεύχος 12 – Μάιος/ Ιούνιος 2006

- ✓ Σενάριο 10: Επίθεση με αυτοσχέδια εκρηκτικά
- ✓ Σύστημα βιοπροστασίας εγκαταστάθηκε στο Πεντάγωνο
- ✓ Χρυσός για τον εντοπισμό ιών, βακτηρίων και τοξινών
- ✓ Συλλογή των μασκών αερίων από τον Ισραηλινό πληθυσμό
- ✓ Ονομασία κινητού νοσοκομείου πεδίου προς τιμήν θύματος εισπνευστικού άνθρακα
- ✓ Εμβλήματα τρομοκρατικών οργανώσεων
- ✓ Προσπάθεια παρασκευής νέου εμβολίου κατά του πυρετού Q
- ✓ Καταπολέμηση του άνθρακα με υγρό διάλυμα
- ✓ Ηλεκτρονικός ανιχνευτής διαλογής θυμάτων τρομοκρατικών επιθέσεων
- ✓ Φράγματα και τραγωδία Νέας Ορλεάνης
- ✓ Νέα Βρετανική αντιτρομοκρατική μονάδα
- ✓ Νοσηλεία προσωπικού μετά έκθεση σε χημικά όπλα
- ✓ Οδηγίες για τους πρώτους ανταποκριτές σε περίπτωση έκρηξης βρώμικης βόμβας
- ✓ Αυτοκτονική τρομοκρατία στις Φιλιππίνες ;
- ✓ Νέα μπότα για τους πρώτους ανταποκριτές
- ✓ Επιδημία αλλαντίασης στην Ταϊλάνδη
- ✓ Το Ιράν οδεύει προς την κατασκευή πυρηνικού οπλοστασίου ;
- ✓ Στρατολόγηση «λευκών μουσουλμάνων» - η νέα απειλή
- ✓ Εναλλακτικές λύσεις προστασίας εμπορικών αεροσκαφών από πυραύλους
- ✓ Νέο όχημα ΧΒΡΠ αναγνώρισης και εκκένωσης απωλειών υγείας
- ✓ Σενάριο επίθεσης στον Βρετανικό πυρηνικό σταθμό Sellafield
- ✓ Αναστολέας του άνθρακα μπλοκάρει την τοξίνη του άνθρακα
- ✓ Ανίχνευση βρώμικων βομβών
- ✓ Σύστημα ελεγχόμενης έκρηξης βρώμικης βόμβας
- ✓ Νέος ατομικός ανιχνευτής ραδιενέργειας
- ✓ Προβλήματα υγείας για τα άτομα που επέζησαν της επίθεσης στο Παγκόσμιο Κέντρο Εμπορίου
- ✓ Η χημική έκθεση αποτελεί τον μεγαλύτερο κίνδυνο σε περιπτώσεις καταρρεύσεις κτιρίων
- ✓ Νέα μέθοδος ενίσχυσης της ανοσιακής αντίδρασης των νεογνών
- ✓ Νέα πρωτεΐνη καταστρέφει τα βακτήρια άνθρακα διαρρηγνύοντας τα τοιχώματά τους

ΣΕΝΑΡΙΟ 10: ΕΠΙΘΕΣΗ ΜΕ ΑΥΤΟΣΧΕΔΙΑ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ

Απώλειες υγείας	100 νεκροί, 450 νοσηλείες σε νοσοκομεία
Καταστροφή υποδομών	Υποδομές που επηρεάστηκαν από την έκρηξη και τις πυρκαγιές
Εκκένωση /Μετακίνηση πληθυσμού	Ελάχιστη
Μόλυνση	Καμιά
Οικονομικές επιπτώσεις	Τοπικές
Πιθανότητα πολλαπλών επιθέσεων	Ναι
Χρονοδιάγραμμα ανάκτησης	Εβδομάδες έως μήνες

Γενικά

Στο σενάριο αυτό οι τρομοκράτες χρησιμοποιούν αυτοσχέδιους εκρηκτικούς μηχανισμούς για να πυροδοτήσουν βόμβες εντός αθλητικών εγκαταστάσεων και σε ένα μεγάλο όχημα. Χρησιμοποιούνται επίσης βομβιστές αυτοκτονίας σε υπόγειο σταθμό μεταφοράς και πυροδοτούν άλλη μια βόμβα σε ένα parking κοντά σε συγκρότημα διασκέδασης. Πέραν αυτών, σειρά βομβών εκρήγνυται στην αίθουσα υποδοχής του τμήματος επειγόντων περιστατικών [ΤΕΠ] του πλησιέστερου νοσοκομείου. Το γεγονός είναι πρωτογενώς σχεδιασμένο για αστική περιοχή αλλά μπορεί να προσαρμοστεί και σε περισσότερο αγροτική περιοχή όπως σε αγροτικές εκθέσεις και άλλες μεγάλες συναθροίσεις. Οι απώλειες υγείας μπορούν να μειωθούν ανάλογα με τον πληθυσμό και την πυκνότητα στη συγκεκριμένη περιοχή.

Δυναμική/Χρονοδιάγραμμα γεγονότων

Η πυρκαγιά ξεσπά περίπου 1 ώρα μετά την έναρξη της εκδήλωσης. Η πυροδότηση των εκρηκτικών καθυστερεί για 10 έως 15 λεπτά μετά την εκδήλωση της πυρκαγιάς προκειμένου να αρχίσει η διερεύνηση του συμβάντος, να αρχίσει η εκκένωση του πληθυσμού και να φτάσουν οι πρώτοι ανταποκριτές. Η έκρηξη στην περιοχή του νοσοκομείου θα είναι η μεγαλύτερη προκειμένου να έχει τη μεγαλύτερη επίπτωση και μπορεί να απαιτηθεί επικοινωνία των μελών της οργάνωσης. Σε κάθε περίπτωση η έκρηξη γίνεται πριν από την άφιξη των πρώτων απωλειών υγείας από τον χώρο αναψυχής. Ο χρονισμός των επεισοδίων με εξαίρεση το ερέθισμα για εκκένωση, δεν είναι κρίσιμος. Όσο περισσότεροι άνθρωποι εγκαταλείψουν τον χώρο αναψυχής τόσο περισσότερες απώλειες υγείας θα προκληθούν από τις επακόλουθες εκρήξεις. Εάν η εκκένωση του χώρου καθυστερήσει, η πυρκαγιά και η πυροδότηση της βόμβας στο μεγάλο όχημα κοντά στον χώρο αναψυχής θα επιφέρει πρόσθετες απώλειες λόγω των παρενεργειών της έκρηξης.



Δευτερογενή γεγονότα

Στα δευτερογενή γεγονότα συμπεριλαμβάνονται η διακοπή του ρεύματος, του φυσικού αερίου και του νερού που θα οδηγήσει σε αδυνάτισμα των δρόμων και πλημμύρα των υπογείων διόδων. Μπορεί να υπάρχει τοξικός καπνός από τις πυρκαγιές και τις εκρήξεις. Δεν θα υπάρχει έλεγχος της κυκλοφορίας στην περιοχή και οι πανικόβλητοι πολίτες θα προκαλέσουν τροχαία ατυχήματα. Η ανταπόκριση των μέσων στην περιοχή θα επηρεάσει του ανταποκριτές. Επειδή μια από τις βόμβες ήταν σε όχημα παρόμοιο με εκείνο των ανταποκριτών, όλα τα υπόλοιπα «νόμιμα» οχήματα μπορεί να παρεμποδιστούν να πλησιάσουν την πληγείσα περιοχή και τα νοσοκομεία.

Κύριες επιπτώσεις

Οι απώλειες υγείας θα προέλθουν και από τις πέντε περιοχές των εκρήξεων και θα αφορούν πολίτες, διασώστες και τους βομβιστές αυτοκτονίας. Η έκρηξη του οχήματος έξω από το χώρο διασκέδασης αναμένεται να προκαλέσει τον μεγαλύτερο αριθμό νεκρών και τραυματιών λόγω της αναμενόμενης «πυκνότητας πληθυσμού». Οι νεκροί και οι τραυματίες συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Περιστατικό ή περιοχή	Νεκροί	Σοβαρά τραυματισμένοι
Πυρκαγιά	8	150
Βόμβα σε μεγάλο όχημα	35	200
Βόμβα σε όχημα	7	40
Κέντρο διαμεταφοράς (μετρό)	8	50
Νοσοκομείο	8	40

Οι καταστροφές στην υποδομή οφείλονται στην πυρκαγιά και στην έκρηξη που έλαβε χώρα στον χώρο αναψυχής, στις βλάβες από τις εκρήξεις στα κτίρια πέριξ του χώρου αναψυχής, στη μέτρια καταστροφή που υπέστη το μετρό, στη σοβαρή καταστροφή των οχημάτων και των παραπλήσιων κτιρίων στο χώρο του parking και στη σοβαρή καταστροφή που υπέστη το ΤΕΠ του νοσοκομείου. Η παροχή υπηρεσιών θα είναι προβληματική και θα αφορά την κυκλοφορία (ιδίως στο μετρό), τα μέσα μαζικής μεταφοράς, τις υπηρεσίες επείγουσας ανάγκης και τα νοσοκομεία. Η οικονομικές επιπτώσεις προέρχονται από τη διακοπή λειτουργίας του πάρκου αναψυχής για περίπου 1 χρόνο (περίοδος ανακατασκευών και επιδιορθώσεων). Στα θέματα υγείας ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στους σοβαρούς εγκαυματίες, στα άτομα με μόνιμη απώλεια της ακοής και αίσθημα κουδουνίσματος στα αυτιά (tinnitus), με ιλίγγους και μετατραυματικό stress (θύματα, πρώτοι ανταποκριτές και παρευρισκόμενοι).

Ενεργοποίηση κατά περιοχή ευθύνης:

Πρόληψη/Αποτροπή/Προστασία

Ο σχεδιασμός και η εκτέλεση της επίθεσης απαιτήσε σε σημαντικό βαθμό κάποια μη εξεζητημένη συνεργασία και συντονισμό. Έτσι, υπάρχει η πιθανότητα εντοπισμού των σταδίων προπαρασκευής.

Επείγουσα εκτίμηση/Διάγνωση	Η πυρκαγιά θα είναι η πρώτη ένδειξη της επικείμενης επίθεσης. Ενέργειες: αποστολή δυνάμεων, ανίχνευση παραγόντων, εκτίμηση κινδύνου, πρόβλεψη, παρακολούθηση και δειγματοληψία.
Επείγουσα αντιμετώπιση/ Αντίδραση	Ενέργειες: έρευνα και διάσωση, συναγερμοί, ενεργοποίηση δυνάμεων, προστασία ειδικών πληθυσμών, υποστήριξη πόρων, αιτήσεις για βοήθεια και ενημέρωση του κοινού. Εγκατάσταση Διακλαδικού Κέντρου Διοικήσεως.
Ανακούφιση περιστατικού	Πρωτογενείς κίνδυνοι: πυρκαγιά, τοξική ατμόσφαιρα/ καπνός, εκρηκτικά που δεν εξερράγησαν, ασταθείς δομές, κίνδυνοι από ηλεκτρικό ρεύμα και χαμηλή ορατότητα. Το προσωπικό του νοσοκομείου πρέπει να εξασφαλίζει ότι τα οχήματα που φτάνουν στο νοσοκομείο δεν αποτελούν νέες βόμβες.
Προστασία κοινού	Απαιτείται εκκένωση και πρόσθετη εκτίμηση κινδύνου. Απομόνωση περιοχής συμβάντος.
Φροντίδα θυμάτων	Οι βλάβες κυμαίνονται από «περιπατητικούς τραυματίες» μέχρι πολυτραυματίες, εγκαυματίες και νεκρούς. Η καταστροφή του ΤΕΠ του νοσοκομείου στόχου θα οδηγήσει σε απορρόφηση των απωλειών υγείας από άλλα νοσοκομεία.
Διερεύνηση	Η διερεύνηση μπορεί να αρχίσει κατά τη διάρκεια της φάσης διάσωσης με λήψη φωτογραφιών από το σημείο του συμβάντος, των θέσεων των θυμάτων και τα χαρακτηριστικά των βλαβών που υπέστησαν τα θύματα.
Ανάκαμψη / Ανασυγκρότηση	Η απολύμανση είναι απαραίτητη για παθογόνα αίματος σε όλες τις περιοχές. Η απομάκρυνση των μπαζών πρέπει να γίνει μετά τη σχετική έρευνα. Η αποκατάσταση του πάρκου αναψυχής θα απαιτήσει περίοδο ενός περίπου έτους (αναλόγως της έκτασης της πυρκαγιάς). Η αποκατάσταση του μετρό θα διαρκέσει περίπου 4 μήνες.

ΗΠΑ: ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΙΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΕ ΣΤΟ ΠΕΝΤΑΓΩΝΟ

Η εταιρεία Novatron Inc ανακοίνωσε ότι υποβάλλει σε δοκιμές στο Πεντάγωνο το σύστημα της BioProtector που αποστειρώνει τον αέρα. Το σύστημα σκοτώνει ταχύτατα μικροοργανισμούς όπως άνθρακα, βακτήρια, ιούς και μύκητες με τη βοήθεια ενός πρωτοποριακού συστήματος υπεριώδων ακτινών (Advanced UV System – AUVS) που πολλαπλασιάζει κατά 1000 φορές τη



μικροβιοκτόνο δράση των συμβατικών συστημάτων UV. Το σύστημα διαχειρίζεται 60.000 κυβικά πόδια αέρα ανά λεπτό και μπορεί να χρησιμοποιηθεί πέρα από κυβερνητικές εγκαταστάσεις και σε χειρουργεία, δωμάτια απομόνωσης και εργοστάσια παρασκευής φαρμάκων και τροφίμων αλλά και σε εμπορικά κτίρια (καταστροφή μυκήτων και άλλων παθογόνων μικροοργανισμών).

M. ΒΡΕΤΑΝΙΑ: ΧΡΥΣΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟ ΙΩΝ, ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΞΙΝΩΝ

Ερευνητές στη Μ. Βρετανία (University of East Anglia) παρατήρησαν ότι νανοσωματίδια (διαμέτρου 16 nanometers – περίπου το 1/5000στό της ανθρώπινης τρίχας) χρυσού είναι πολύ αποτελεσματικά στην ανίχνευση βιολογικών τοξινών. Τα σωματίδια αποκαλύπτουν την παρουσία των δηλητηρίων πολύ ταχύτερα από τις υπάρχουσες τεχνικές που συνήθως προϋποθέτουν αποστολή δειγμάτων στο εργαστήριο. Είναι επικαλυμμένα με σάκχαρα και όταν έρχονται σε επαφή με δηλητήρια (πχ ρικίνη) ή μικροοργανισμούς (πχ. E. coli), τα σάκχαρα συνδέονται με το δηλητήριο ή τον μικροοργανισμό με αποτέλεσμα την αλλαγή του χρώματος του διαλύματος (από έντονο ερυθρό σε μπλε). Ο στόχος των ερευνητών είναι η κατασκευή φορητού ανιχνευτή που θα μπορέσει να δώσει απαντήσεις στο πεδίο του συμβάντος.

ΙΣΡΑΗΛ: ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΩΝ ΜΑΣΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

Πρόσφατα το Υπουργείο Άμυνας εξέδωσε ανακοίνωση με την οποία καλεί τους πολίτες να επιστρέψουν 6.8 εκατομμύρια μάσκες αερίων που είχαν διανεμηθεί στον πληθυσμό της χώρας κατά τη διάρκεια της εισβολής των ΗΠΑ στο Ιράκ. Η όλη διαδικασία αναμένεται να διαρκέσει περίπου 2 χρόνια και θα κοστίσει αρκετά εκατομμύρια shekels. Αρκετές από τις μάσκες θα καταστραφούν, άλλες θα επιδιορθωθούν και ένα ποσοστό θα διανεμηθεί εκ νέου. Εάν υπάρξει νέα απειλή από το Ιράκ ή το Ιράν οι μάσκες αερίων θα διανεμηθούν αμέσως στο σύνολο του πληθυσμού του Ισραήλ.

ΗΠΑ: ΤΙΜΗΤΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΠΕΔΙΟΥ

Η Πολιτεία του Connecticut αποφάσισε να ονομάσει ένα νέο κινητό νοσοκομείο πεδίου 100 κλινών, αξίας 8.25 εκατομμυρίων δολαρίων προς τιμήν μιας ηλικιωμένης (94 ετών) γυναίκας ονόματι Ottilie Lundgren από την πόλη Oxford που ήταν μια από τα πέντε άτομα που πέθαναν από εισπνευστικό άνθρακα το 2001. Το νοσοκομείο προορίζεται για την ανακούφιση των θυμάτων μεγάλων μαζικών καταστροφών στις οποίες απαιτείται καραντίνα λόγω χρήσης βιοχημικών παραγόντων. Εντός των πρώτων 72 ωρών το νοσοκομείο θα στελεχωθεί από 120 ιατρούς, νοσηλευτές και λοιπό προσωπικό που είναι σε κατάσταση μόνιμης τηλεφωνικής επιφυλακής. Το νοσοκομείο μπορεί να «σπάσει» σε 4 μονάδες των 25 κλινών, έχει αυτονομία ρεύματος, κλιματισμού, φρέσκου νερού και χώρων υγιεινής. Είναι αποθηκευμένο στο Camp Hartell στο Windsor Locks.

ΕΜΒΛΗΜΑΤΑ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΝ/ΟΜΑΔΩΝ

			
Al Aksa Martyrs Brigade (1)	Al Aksa Martyrs Brigade (2)	Al Qaeda Organization for Holy War in Iraq	Democratic Front for the Liberation of Palestine
			
Hamas (1)	Hamas (2)	Hamas (3)	Hezbollah
			
Islamic Palestine Block, An-Najah Students Cell	Kahane Movement (1)	Kahane Movement (2)	Kurdistan Workers Party (1)
			
Kurdistan Workers Party (2)	Lashkar-e-Taiba	Liberation Tigers of Tamil Eelam (1)	Liberation Tigers of Tamil Eelam (2)

			
Muslim Brotherhood(1)	Muslim Brotherhood(2)	Palestinian Islamic Jihad	Palestinian Liberation Front
			
Palestinian National and Islamic Forces	Popular Front for the Liberation of Palestine (1)	Popular Front for the Liberation of Palestine (2)	Popular Front for the Liberation of Palestine - General Command (1)
			
Popular Front for the Liberation of Palestine - General Command (2)	Salafist Group for Call and Combat (GSPC)		

ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ: ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΝΕΟΥ ΕΜΒΟΛΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΥΡΕΤΟ Q

Επιστήμονες του James Cook University επιχορηγήθηκαν από το Defense Science and Technology Organization του Υπουργείου Άμυνας της Αυστραλίας με 300.000 δολάρια για 3 χρόνια για την παρασκευή νέου εμβολίου κατά του πυρετού Q που προκαλεί η *Coxiella brunetii* – μικροοργανισμού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως βιολογικό όπλο. Και αυτό γιατί το υπάρχον εμβόλιο δεν μπορεί να χορηγηθεί σε παιδιά κάτω των 15 ετών, έχει πολλές παρενέργειες (αποστήματα, διογκώσεις αρθρώσεων) και είναι κοπιώδης η παρασκευή του. Το νέο εμβόλιο δεν θα προέρχεται από επώαση σε αυγά κότας αλλά θα χρησιμοποιηθούν κλωνοποιημένες πρωτεΐνες που είναι υπεύθυνες για την πρόκληση ανοσιακής απάντησης

έναντι των βακτηρίων. Περίπου 600 περιπτώσεις πυρετού Q εκδηλώνονται ετησίως στην Αυστραλία εκ των οποίων 230 περίπου στην περιοχή του Queensland.

ΗΠΑ: ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΜΕ ΥΓΡΟ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ

Η εταιρεία Mineral Sciences επιχορηγήθηκε από το George Mason University για να αναπτύξει ένα υγρό που εξουδετερώνει επικίνδυνες σκόνες όπως άνθρακα ή ραδιενεργά υλικά. Η ουσία που ανέπτυξε η εταιρεία αυτή απορροφά χημικές, βιολογικές, ραδιενεργές ή δηλητηριώδεις σκόνες μέσω χημικής αντίδρασης. Μόλις χρησιμοποιηθεί το υγρό μπορεί να καθαριστεί με την ηλεκτρική σκούπα, να αναλυθεί και να θερμανθεί για να καταστραφεί εάν πρόκειται για βιολογική σκόνη ή να μετατραπεί σε τούβλο που μπορεί να αποθηκευτεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Το κόστος ενός γαλονιού του υγρού αυτού θα είναι περίπου 250 δολάρια και θα καλύπτει περιοχή 120 τετραγωνικών ποδιών.

ΗΠΑ: ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ

Οι πρώτοι ανταποκριτές φορούν ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό, είναι κάθιδροι και έχουν



πολύ μικρή επιδεξιότητα λόγω των χοντρών γαντιών που φορούν. Οι άνθρωποι αυτοί χρειάζονται έναν ανιχνευτή ο οποίος θα μπορεί να διακρίνει τους νεκρούς από τους ζωντανούς και που θα πρέπει να είναι εύκολος στη λειτουργία του και να δίνει σαφείς ενδείξεις ότι το θύμα είναι ζωντανό ή νεκρό. Ο ανιχνευτής Triage Sensor™ της εταιρείας Radiance Technologies μπορεί να προσαρμοστεί σε μεγάλο αριθμό μικρών τηλεκατευθυνόμενων robots ενώ υπάρχει και έκδοση που είναι προσαρμοσμένος σε κοντάρι για

χειροκίνητη χρήση. Η ανίχνευση γίνεται με τη βοήθεια οξυμέτρου σφυγμού, ανιχνευτή



οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα. Ο ανιχνευτής δηλαδή μετρά δύο βασικές παραμέτρους της ζωής: τον σφυγμό και την αναπνοή. Ένας μικροεπεξεργαστής επεξεργάζεται τα λαμβανόμενα σήματα και τα μετατρέπει σε μορφή που είναι εύκολο να διαβαστεί. Έτσι ο χειριστής της συσκευής μπορεί να διαπιστώσει εάν το θύμα είναι ζωντανό ή νεκρό και να έχει μια πρώτη ένδειξη για τη σοβαρότητα της κατάστασης του μέσω των ενδείξεων του οξυμέτρου. Το λογισμικό του ανιχνευτή μπορεί να δεχτεί και άλλα συστήματα όπως GPS, αμφίδρομη επικοινωνία κ.ο.κ. Η εταιρεία παραγωγής συνεργάζεται με το University of South Florida και ιδιαίτερα με το Center for Robot Assisted Search & Rescue.

ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΡΑΓΩΔΙΑ ΝΕΑΣ ΟΡΛΕΑΝΗΣ

Μερικές φορές το Κινέζικο απόφθεγμα «**μια εικόνα ισοδυναμεί με χίλιες λέξεις**» αρκεί για να δοθούν απαντήσεις στο κλασικό ερώτημα «τι έφταιξε και έγινε η καταστροφή;»



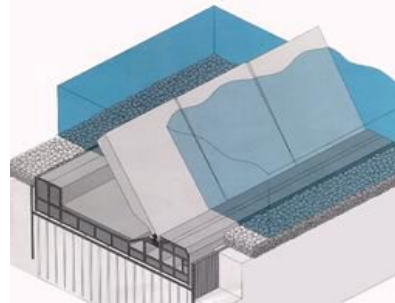
Βρετανικός σχεδιασμός για την αποφυγή πλημμύρας του ποταμού Τάμεση που διατρέχει το Λονδίνο



Η Ολλανδική λύση για την προστασία μιας χώρας που είναι εξολοκλήρου κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας



Η Ιταλική πρόταση για την προστασία της Βενετίας, μιας πόλης χτισμένης πάνω στη θάλασσα. Γιγαντιαίες πλατφόρμες σηκώνονται όταν τα κύματα είναι πολύ ψηλά.



Η Αμερικάνικη λύση για τη Ν. Ορλεάνη που ήταν κτισμένη σε μια λεκάνη με υψόμετρο χαμηλότερο της θάλασσας.

M. ΒΡΕΤΑΝΙΑ: ΝΕΑ ΑΝΤΙΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η κυβέρνηση της Μ. Βρετανίας ανήγγειλε την έναρξη λειτουργίας ενός νέου αντιτρομοκρατικού κέντρου που θα συντονίζει την αντίδραση σε εγχώρια τρομοκρατικά γεγονότα και πολέμους στο εξωτερικό. Το Counter-Terrorism Science and Technology Center θα είναι το τεχνικό σκέλος του Υπουργείου Άμυνας για γεγονότα όπως εκείνα της 7^{ης} Ιουλίου 2005. Το Κέντρο θα στεγαστεί στο Defense, Science and Technology Laboratory στο Porton Down.

Όλες οι χώρες προχωρούν σε ίδρυση παρόμοιων ερευνητικών – επιχειρησιακών κέντρων. Εμείς (με την τεράστια εμπειρία των Ολυμπιακών Αγώνων 2004) ;

ΗΠΑ: ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΑΠΟ ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΧΗΜΙΚΑ ΟΠΛΑ

Δύο εργαζόμενοι σε στρατιωτικό ερευνητικό εργαστήριο διακομίστηκαν στο Johns Hopkins Bayview Medical Center επειδή λόγω σύντομης διακοπής ρεύματος εκτέθηκαν σε μικρές ποσότητες VX και μουστάρδας. Δεκαπέντε άλλα άτομα τέθηκαν σε παρακολούθηση για πιθανή έκθεση στα εν λόγω χημικά. Η διακοπή ρεύματος έγινε στο Army Medical Research Institute of Chemical Defense και ήταν διάρκειας μικρότερης του 1 λεπτού που σταμάτησε τη λειτουργία του συστήματος που φιλτράρει τον αέρα όταν οι ερευνητές εργάζονται με επικίνδυνες ουσίες. Μετά το black-out οι ερευνητές ακολούθησαν την προβλεπόμενη διαδικασία αυτό-απολύμανσης και εξασφάλισαν ότι δεν θα υπήρχε περαιτέρω διαφυγή των χημικών.

ΗΠΑ: ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΠΡΩΤΟΥΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΚΡΗΞΗΣ ΒΡΩΜΙΚΗΣ ΒΟΜΒΑΣ

Τα εργαστήρια Brookhaven National Laboratory και Sandia National Laboratories δημοσίευσαν στο περιοδικό Health Physics μελέτη που αναφέρεται στον τρόπο αντίδρασης μετά την έκρηξη βρώμικης βόμβας – με ιδιαίτερη επικέντρωση στους πρώτους ανταποκριτές. Σύμφωνα με τη μελέτη, όταν θα γίνει γνωστό το γεγονός θα υπάρχουν ήδη απώλειες υγείας και όλο το ραδιενεργό υλικό θα έχει διασπαρεί στο περιβάλλον. Κατά την τελευταία 20ετία στο εργαστήριο Sandia έχουν μελετηθεί περισσότερες από 500 εκρήξεις προκειμένου να καθοριστεί ο τρόπος διάχυσης στο περιβάλλον του ραδιενεργού υλικού μιας βρώμικης βόμβας. Χρησιμοποιήθηκαν πολλά υλικά όπως κεραμικά, μέταλλα, σκόνες και υγρά ώστε τα χαρακτηριστικά διάχυσης να είναι όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μελετών, θα πρέπει να καθοριστεί μια ζώνη (high zone) αποκλεισμού με ακτίνα 500μ προς κάθε κατεύθυνση και με κέντρο το σημείο της έκρηξης. Στην άκρη της ζώνης οι πρώτοι ανταποκριτές δεν απαιτείται να έχουν μετρήσεις ραδιενέργειας εφόσον βέβαια είναι γνωστό ότι πρόκειται για βρώμικη βόμβα. Συνιστάται η εκκένωση του πληθυσμού και ο έλεγχος εισόδου-εξόδου στη μολυσμένη περιοχή. Η μελέτη δίνει οδηγίες περί του χώρου εγκατάστασης του κέντρου διοικήσεως και ελέγχου και περί του τρόπου διαλογής των απωλειών υγείας που θα πρέπει να διακομιστούν περαιτέρω λόγω εισπνοής ραδιενεργού σκόνης. Ενώ το ραδιενεργό νέφος που σχηματίστηκε μπορεί να είναι επικίνδυνο δεν είναι τόσο άμεσα επικίνδυνο για τη ζωή όσο ο άνθρακας ή τα χημικά όπλα. Δίνονται επίσης οδηγίες για την παραμονή των κατοίκων στα σπίτια τους (shelter-in-place) ή την εκκένωση περιοχών επειδή ο χρονισμός των ενεργειών μπορεί να έχει επίπτωση στον βαθμό έκθεσης των ατόμων σε ραδιενεργό περιβάλλον. Τέλος σύμφωνα με τη μελέτη, ο συνολικός τρόπος αντίδρασης μετά πυροδότηση βρώμικης βόμβας διαφέρει από τη μεθοδολογία αντιμετώπισης χημικής ή βιολογικής επίθεσης και θα πρέπει να γίνει διαφορετικός σχεδιασμός σε σύγκριση με τις δύο άλλες βασικές ασύμμετρες απειλές.

ΦΙΛΙΠΠΙΝΕΣ: ΑΥΤΟΚΤΟΝΙΚΗ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΑ

Η Rajah Solaiman Revolutionary Movement (RSRM) αποτελεί ένα ιδιαίτερα φανατικό τμήμα του Balik Islam (BI) – μιας νόμιμης οργάνωσης χριστιανών που ασπάστηκαν τον Μουσουλμανισμό. Εκτιμάται ότι τα μέλη της οργάνωσης αριθμούν περί τις 200.000 σε σύνολο ισλαμικού πληθυσμού της τάξεως των 6.5 εκατομμυρίων και από αυτούς περίπου 20.000 ζουν στην παραδοσιακά Καθολική πόλη Luzon. Ο αρχηγός της RSRM είναι ο Ahmed Santos που γεννήθηκε στο Hilarion del Rosario Santos το 1971 από καθολική οικογένεια και αλλαξοπίστησε σε ηλικία 20 ετών ενώ εργαζόταν στο Riyadh της Σ. Αραβίας. Η οργάνωση έχει αναλάβει την ευθύνη για την μερική βύθιση του SuperFerry 14 το 2004 κατά την οποία πνίγηκαν 116 άτομα και αποτελεί τη μεγαλύτερη ναυτική τρομοκρατική πράξη των καιρών μας.

Ευθύνονται επίσης για τις συγχρονισμένες βομβιστικές επιθέσεις σε εμπορικά κέντρα στις πόλεις Manila, General Santos City και Davao, ενώ το 2006 αποκαλύφθηκε πολυεπίπεδο σχέδιο που αφορούσε βόμβες σε φορτηγά και πυροδότηση τους στις πρεσβείες των ΗΠΑ ή της Σαουδικής Αραβίας στη Μανίλα σε σταθμούς τρένων και λεωφορείων, νυκτερινά κέντρα, εστιατόρια και άλλες εγκαταστάσεις που είναι ιδιαίτερα αγαπητές σε Δυτικούς επιχειρηματίες και τουρίστες στην κεντρική εμπορική περιοχή Makati της πρωτεύουσας. Εκείνο που ανησυχεί τους ειδικούς σε θέματα αντιτρομοκρατίας είναι το εάν η οργάνωση θα υιοθετήσει τη μεθοδολογία των βομβιστών αυτοκτονίας για την προσβολή στόχων. Και αυτό επειδή η ομάδα αυτή των νέων μουσουλμάνων είναι πρόθυμη να κάνει τα πάντα για την νέα της πίστη και για να αποδείξει τη θρησκευτικότητα και την αυτοθυσία της. Η ανησυχία αυτή γίνεται περισσότερο βεβαιότητα μετά τις πληροφορίες που πάρθηκαν κατά την ανάκριση του Santos και σύμφωνα με τις οποίες έχουν ήδη καθοριστεί ομάδες αυτοκτονίας που θα επιφέρουν πολλαπλά κτυπήματα όταν τους ζητηθεί.

ΗΠΑ: ΝΕΑ ΜΠΟΤΑ ΓΙΑ ΠΡΩΤΟΥΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ



Κατασκευασμένη από ειδικό πολυμερές, η πορτοκαλιά μπότα είναι ιδιαίτερα άνετη και πληρεί τις προϋποθέσεις των χημικών υποδημάτων προστασίας κατά NFPA 1991 Standard on Vapor – Protective Ensembles for Hazardous Materials Emergencies 2005 Edition. Η HazProof μπότα πληρεί επίσης τα κριτήρια του Military Standard 282 και παρέχει προστασία έναντι χημικών όπλων (φλυκταινογόνων και αερίων νεύρων). Η ομαλή εξωτερική της επιφάνεια επιτρέπει την εύκολη απολύμανση ενώ το σύστημα κουμπώματος είναι εύκολο. Στη σόλα της μπότας υπάρχει ενσωματωμένη μεταλλική επιφάνεια που παρέχει προστασία στη φτέρνα και την πατούσα και το υλικό της σόλας είναι ιδιαίτερα σχεδιασμένο για ολισθηρές επιφάνειες.

ΤΑΪΛΑΝΔΗ: ΕΠΙΔΗΜΙΑ ΑΛΛΑΝΤΙΑΣΗΣ

Στο τεύχος της 14^{ης} Απριλίου 2006 του περιοδικού MMWR γίνεται αναφορά σε επιδημία οικόσιτης αλλαντίασης σε αγροτική περιοχή της Ταϊλάνδης κατά την οποία προσβλήθηκαν 163 άτομα, για 42 από τα οποία απαιτήθηκε μηχανικός αερισμός. Τα θύματα έφαγαν από κοινού κατά τη διάρκεια θρησκευτικής εορτής βλαστούς από μπαμπού που είχαν κονσερβοποιηθεί στο σπίτι και είχαν μολυνθεί από *Clostridium botulinum* που παρήγαγε αλλαντοτοξίνη A (όπως διαπιστώθηκε με τη βοήθεια της μεθόδου multiplex-PCR). Από τους 354 χωρικούς που παρακολούθησαν το φεστιβάλ, οι 200 ανέφεραν ότι είχαν φάει διάφορες ποσότητες φαγητών αλλά δεν είναι σίγουρο εάν όλοι αυτοί είχαν δοκιμάσει τους βλαστούς από μπαμπού. Εξ αυτών 163 άτομα ανέπτυξαν συμπτώματα τροφικής δηλητηρίασης και 141 νοσηλεύτηκαν σε νοσοκομεία. Ενώ 3 ασθενείς εμφάνισαν συμπτώματα την ίδια ημέρα που έλαβε χώρα το φεστιβάλ, η μεγάλη πλειονότητα των ασθενών εμφάνισαν συμπτώματα στις επόμενες 2 ημέρες και 5 άτομα μετά παρέλευση 3-4 ημερών μετά το φεστιβάλ. Τα αρχικά

συμπτώματα ήταν συμβατά με γαστρεντερίτιδα: 116 ανέφεραν κοιλιακό άλγος (77%), 76 ναυτία (50%), 53 εμετούς (35%) και περίπου 42 άτομα διάρροια (28%). Αναφέρθηκαν επίσης νευρολογικά συμπτώματα όπως: ξηροστομία (50%), δυσφαγία (38%), διπλωπία (17%),



πτώση βλεφάρων (11%), αδυναμία άκρων (9%) ενώ σε 42 περιπτώσεις (30%) ο ασθενής τέθηκε σε μηχανικό αερισμό. Δεν αναφέρονται άλλες λεπτομέρειες όσον αφορά τη νοσηλεία των ασθενών. Στις περιπτώσεις αυτές η αντιτοξίνη αποτελεί τη θεραπεία εκλογής όμως για να είναι αποτελεσματική πρέπει να χορηγηθεί πολύ ενωρίς και συνήθως εντός των πρώτων 24 ωρών από την έναρξη των συμπτωμάτων. Επειδή στην

Ταϊλάνδη δεν υπάρχει αντιτοξίνη οι πρώτοι ασθενείς έλαβαν την ειδική θεραπεία μετά παρέλευση 4 ημερών αλλά δεν αναφέρεται ο αριθμός των ασθενών που ανταποκρίθηκε θετικά. Στις 10 Απριλίου, 26 ημέρες μετά τη δηλητηρίαση, 25 ασθενείς εξακολουθούν να νοσηλεύονται στο νοσοκομείο και 9 (36%) να είναι ακόμη σε αναπνευστήρα. Δεν αναφέρθηκαν θάνατοι.

Η αλλαντοτοξίνη που ανήκει στην Κατηγορία Α των βιολογικών όπλων είναι η πλέον γνωστή θανατηφόρος ουσία και έχει χρησιμοποιηθεί για τρομοκρατικούς σκοπούς 3 φορές από την αίρεση του Aum Shinrikyo στην Ιαπωνία μεταξύ των ετών 1990 και 1995. Τα συμπτώματα από το γαστρεντερικό προκαλούνται από τους μεταβολίτες της τοξίνης και όχι από την ίδια την τοξίνη και σίγουρα απουσιάζουν στην καθαρή της μορφή ως βιολογικό όπλο που εκεί υπερισχύουν οι παραλυτικές δράσεις στους οφθαλμικούς και αναπνευστικούς μύες. Η αντιτοξίνη εάν χορηγηθεί εγκαίρως δεν μπορεί να αναστρέψει τη νευρολογική συμπτωματολογία παρά μόνον να διακόψει την πρόοδο της. Υπάρχουν 7 τύπου τοξίνης (Α-Γ). Η αντιτοξίνη των ΗΠΑ αφορά τους τύπους Α+Β ενώ σε άλλες χώρες παράγεται ακόμη αντιτοξίνη Α+Β+Ε. Υπάρχει επίσης, στις ΗΠΑ, ένα μικρό απόθεμα 7σθενούς αντιτοξίνης για περίπτωση τρομοκρατικής επίθεσης.

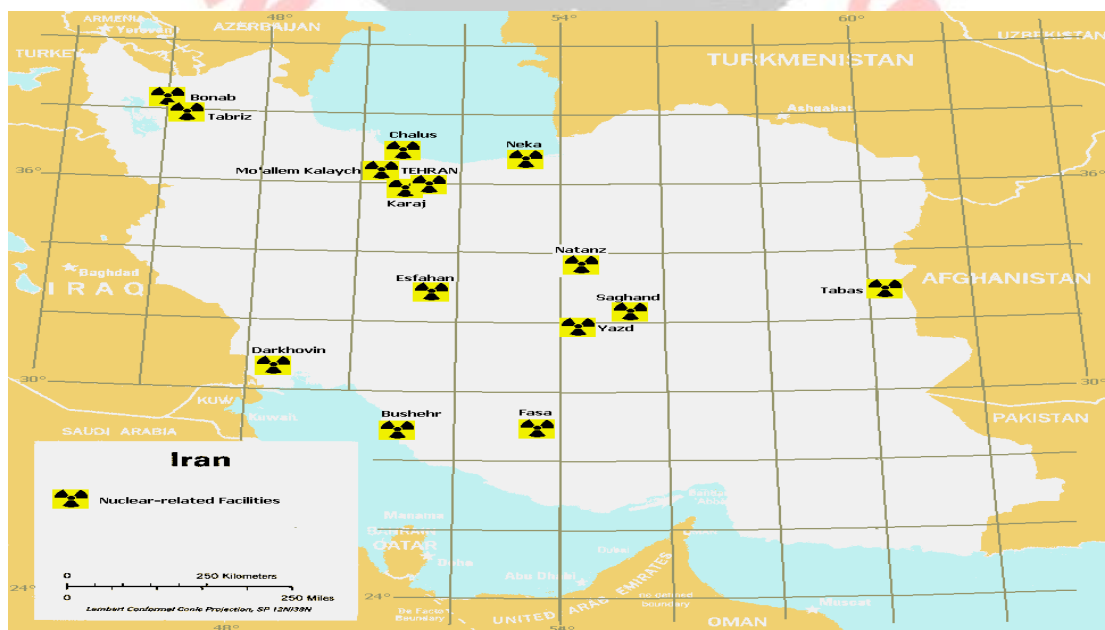
Μεμονωμένη περίπτωση αλλαντίασης χωρίς συμπτώματα από το γαστρεντερικό σύστημα ή εμφανή τραυματισμό συνιστά βιοτρομοκρατική επίθεση και πρέπει να αναφερθεί αμέσως στις δημόσιες αρχές υγείας

ΙΡΑΝ: ΚΑΘΟΔΟΝ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΥΡΗΝΙΚΟΥ ΟΠΛΟΣΤΑΣΙΟΥ ;

Οι ΗΠΑ καταγγέλλουν ότι το Ιράν επέκτεινε τις υπόγειες πυρηνικές του εγκαταστάσεις και τις κάλυψε με χώμα πάχους 8 μέτρων και βασίζουν τις παρατηρήσεις τους στη μελέτη δορυφορικών εικόνων τεσσάρων ετών.



Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή φαίνεται ότι οι Ιρανοί κατασκευάζουν υπόγειες εγκαταστάσεις που θα μπορούσαν να αντέξουν επιθέσεις από αέρος. Οι εγκαταστάσεις αυτές είναι είτε καινούργιες είτε αποτελούν επέκταση των ήδη υπάρχουσών. Στις εγκαταστάσεις του Natanz (περίπου 180 μίλια νότια της Τεχεράνης) διαπιστώνονται δύο τεράστιες αίθουσες εμπλουτισμού διαστάσεων 480 X 510 ποδιών καλυμμένες μάλλον με σιμέντο πάνω από τη στιβάδα του χώματος. Νέα τούνελ φαίνεται ότι κατασκευάζονται και στο Natanz αλλά και στο εργοστάσιο του Isfahan.



ΒΟΣΝΙΑ-ΕΡΖΕΓΟΒΙΝΗ: ΣΤΡΑΤΟΛΟΓΗΣΗ «ΛΕΥΚΩΝ ΜΟΥΣΟΥΛΜΑΝΩΝ»;

Ο κωδικός του ήταν «Maximus» και συγκαλούσε μυστικές συσκέψεις σε ένα φτωχικό δωμάτιο στο ξενοδοχείο Banana City Hotel στα περίχωρα του Σαράγιεβο. Η αστυνομία τον έθεσε υπό επιτήρηση και σε μια επιδρομή το Φθινόπωρο του 2005 στο διαμέρισμα του στην οδό



Poligonska βρέθηκαν και κατασχέθηκαν εκρηκτικά, μια ζώνη βομβιστή αυτοκτονίας και μια βιντεοταινία που έδειχνε μασκοφόρους άνδρες να προσεύχονται στον Αλλάχ για συγχώρεση για επικείμενες πράξεις τους. Οι αρχές πιστεύουν ότι σκόπευαν να ανατινάξουν μια Ευρωπαϊκή πρεσβεία. Ο Maximus αποκαλύφθηκε ότι ήταν ο

Mirsad Bektasevic 19 ετών, Σουηδός πολίτης Σερβικής καταγωγής με δεσμούς με την al-Qaeda. Οι τρομοκράτες εργάζονταν προς την κατεύθυνση της στρατολόγησης μη Αράβων συμπαθούντων – τους αποκαλούμενους «λευκοί Μουσουλμάνους» με Δυτικά χαρακτηριστικά οι οποίοι θεωρητικά θα μπορούσαν να κινηθούν με μεγαλύτερη ευχέρεια στις Ευρωπαϊκές πόλεις και να εκτελέσουν επιθέσεις. Στην εκ 252 σελίδων έκθεση των ειδικών (Κροατών και Αμερικανών) αναφέρεται ότι αυτή η ιδιαιτερότητα της στρατολόγησης άρχισε από 4ετίας όταν οι Άραβες τρομοκράτες αντιμετώπισαν σοβαρά εμπόδια ασφαλείας μετά τα γεγονότα της 11ης Σεπτεμβρίου. Προς το παρόν «λευκοί Μουσουλμάνοι» δεν έχουν επίσημα εμπλακεί σε τρομοκρατική επίθεση ενώ οι πολίτες της πρώην Γιουγκοσλαβίας χρειάζεται να έχουν βίζα για τις χώρες της Δυτικής Ευρώπης και τις ΗΠΑ γεγονός που δυσκολεύει περαιτέρω τη διακίνηση τους.

ΝΕΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: «Λευκοί Μουσουλμάνοι»

ΗΠΑ: ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ ΑΠΟ ΠΥΡΑΥΛΟΥΣ

Το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας (DHS) των ΗΠΑ ψάχνει νέους τρόπους προστασίας των εμπορικών αεροσκαφών από πυραύλους (MANPADS) με βάση τις υπάρχουσες τεχνολογίες και όχι με τη δημιουργία νέων. Το 2004, οι εταιρείες Northrop Grumman Corp και BAE Systems επιχορηγήθηκαν με 45 εκατομμύρια δολάρια για την προσαρμογή στρατιωτικού συστήματος προστασίας για χρήση σε εμπορικά αεροσκάφη. Το σύστημα ανιχνεύει τον επερχόμενο πύραυλο και εκτοξεύει μια ακτίνα laser στη διαδρομή του που αχρηστεύει το σύστημα πλοήγησης του. Το πρόγραμμα είναι ήδη στη δεύτερη φάση του αλλά υπάρχουν αντιρρήσεις κυρίως όσον αφορά το κόστος του που θα ανέρχεται σε 1-3 εκατομμύρια δολάρια ανά αεροσκάφος και το όριο του service που έχει καθοριστεί στις 3.000 ώρες. Το υπό εξέλιξη σύστημα μπορεί να αντιμετωπίσει δύο ή περισσότερους πυραύλους σε ένα παράθυρο 90 δευτερολέπτων. Σύμφωνα με το δίκτυο CRS περίπου 5.000 έως 15.000 MANPADS ευρίσκονται σε χέρια τρομοκρατών παγκοσμίως ενώ από το 1980 τριάντα πέντε πολιτικά αεροσκάφη δέχθηκαν επίθεση με το συγκεκριμένο οπλικό σύστημα.

ΗΠΑ: ΝΕΟ ΟΧΗΜΑ ΧΒΡΠ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

Το M1135 Stryker NBCRV ανήκει στην οικογένεια των 8τροχών Stryker, μπορεί να μεταφερθεί με αεροσκάφος C-130 και κατασκευάζεται για τον Στρατό των ΗΠΑ από την εταιρεία General Dynamics Land Systems – Canada (πρώην General Motors Defense) και την εταιρεία General Dynamics Land Systems Division of USA. Το όχημα αναγνώρισης διαθέτει ενσωματωμένους ανιχνευτές ΧΒΡ και μετεωρολογικό σταθμό. Εντός του οχήματος υφίσταται περιβάλλον θετικής πίεσης που αποτρέπει επιμόλυνση των δειγμάτων και των οργάνων ανίχνευσης, παρέχει προστασία στο πλήρωμα του οχήματος και επιτρέπει μακρές επιχειρήσεις σε ΜΟΡΡΟ.



Από την ίδια σειρά οχημάτων, ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει το όχημα M1133 Stryker MEV που προορίζεται για την εκκένωση απωλειών υγείας και αποτελεί το βασικό ασθενοφόρο πεδίου.



Μπορεί να μεταφέρει 4 ασθενείς σε τυποποιημένα κατά NATO φορεία ή 6 περιπατητικούς ασθενείς με πλήρωμα 3 ανδρών. Παρέχει επαρκή προστασία σε προσωπικό και ασθενείς, επαρκή φωτισμό και ιατρικό εξοπλισμό. Η ιατρική ομάδα συνίσταται από τον επικεφαλής company medic και 3 platoon medics από τη Δρια Υγκού του Συντάγματος. Εσωτερικά το όχημα δεν έχει ύψος που να επιτρέπει στους νοσηλευτές να είναι όρθιοι αλλά έχει αρκετό ύψος πάνω από τα φορεία των τραυματιών που επιτρέπει τη διενέργεια διαφόρων ενεργειών κατά τη διάρκεια της πορείας του οχήματος προς τα μετόπισθεν (έλεγχος αιμοστατικού επιδέσμου, έλεγχος ΕΦ οδού ή διενέργεια CPR). Ιδιαίτερη μέριμνα δόθηκε στις τηλεπικοινωνίες του οχήματος οι οποίες πλέον είναι ταυτόσημες με εκείνες των υπολοίπων οχημάτων μάχης ώστε και το Υγκό στοιχείο να έχει καλύτερη αντίληψη των συμβάντων στο πεδίο. Δεν υπάρχει κλιματισμός (λόγω πρόσθετου κόστους).

Ίσως στο εγγύς μέλλον να δούμε τουλάχιστον στα νησιά μας ασθενοφόρα αυτού του είδους που θα αντικαταστήσουν τα υπάρχοντα πολιτικού τύπου και τα φοραιοφόρα με το υφασμάτινο κάλυμμα που παρέχουν μηδενική προστασία, από εχθρικά πυρα. σε προσωπικό και τραυματίες.

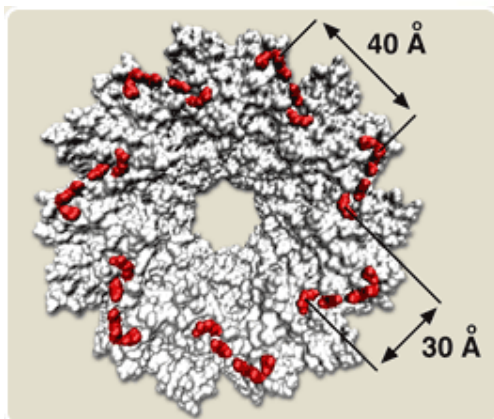
Μ. ΒΡΕΤΑΝΙΑ: ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΘΕΣΗΣ ΣΤΟ SELLAFIELD



Η πρόσκρουση εμπορικού αεροσκάφους στον πυρηνικό σταθμό Sellafield στην West Cumbria της Μ. Βρετανίας θα προκαλούσε περίπου 210.000 θανάτους για κάθε μια από τις 14 δεξαμενές που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση ραδιενεργών κατάλοιπων.

ΚΑΝΑΔΑΣ: ΑΝΑΣΤΟΛΕΑΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΜΠΛΟΚΑΡΕΙ ΤΗΝ ΤΟΞΙΝΗ

Ερευνητές από το Rensselaer Polytechnic Institute και το University of Toronto σχεδίασαν σε



νανοκλίμακα μόρια που αλληλεπιδρούν επιτυχώς και αναστέλλουν την τοξίνη του άνθρακα σε πειραματόζωα. Η πρωτοποριακή τεχνική που χρησιμοποιήθηκε για την εξουδετέρωση της τοξίνης του άνθρακα μπορεί να έχει ποικίλες θεραπευτικές εφαρμογές για ποικιλία τοξινών και παθογόνων μικροοργανισμών. Η τοξίνη του άνθρακα που εκκρίνεται από το βακτήριο του άνθρακα συνίσταται από πρωτεΐνες και τοξικά ένζυμα που συνδυάζονται για να προκαλέσουν βλάβη στον ξενιστή οργανισμό. Ο αναστολέας, που περιγράφεται στο τεύχος της 23^{ης} Απριλίου

2006 του περιοδικού Nature Biotechnology, προλαμβάνει τη σύνδεση των συστατικών των τοξικών ενζύμων με αποτέλεσμα την αδυναμία σύνθεσης της τοξίνης του άνθρακα. Προς το παρόν η θεραπεία του άνθρακα γίνεται με αντιβιοτικά τα οποία όμως στην περίπτωση του εισπνευστικού άνθρακα θα πρέπει να χορηγηθούν πολύ έγκαιρα για να δράσουν αποτελεσματικά. Η τοξίνη είναι ένα πολυδύναμο πρωτεϊνικό σύμπλεγμα που περιέχει πολλαπλά αντίγραφα ταυτόσημων περιοχών σύνδεσης στην ίδια δομή. Και ο αναστολέας είναι επίσης πολυδύναμος και αναγνωρίζει αυτές τις επιφάνειες και συνδέεται με αυτές καθιστάμενος 4 φορές ισχυρότερος από έναν αναστολέα που συνδέεται σε ένα μόνον σημείο.

ΗΠΑ: ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΒΡΩΜΙΚΩΝ ΒΟΜΒΩΝ

Ένας ανιχνευτής ραδιενέργειας μέσα σε κινητό τηλέφωνο συνδυάστηκε με ένα δίκτυο μικροσκοπικών ηλεκτρονικών υπολογιστών διασκορπισμένων στο Vanderbilt Stadium για να αναγνωριστεί μια ψεύτικη «βρώμικη βόμβα». Το project παρακολουθείται από το Vanderbilt University και το Oak Ridge National Laboratory. Οι μικροσκοπικοί υπολογιστές (nodes) είναι τετράγωνα άσπρα κουτιά με μικρή κεραία στην κορυφή τους μεγέθους περίπου φλιτζανιού καφέ αλλά το μέγεθος τους αναμένεται να μικρύνει περαιτέρω μέχρι το μέγεθος κουμπιού παλτού. Οι υπολογιστές μπορούν επίσης να κατευθύνουν με ακρίβεια τις κάμερες παρακολούθησης στο σημείο του συμβάντος ενώ το Πεντάγωνο έδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη δυνατότητα που παρέχει το σύστημα για τον εντοπισμό ελεύθερων σκοπευτών. Οι ανιχνευτές μπορεί να είναι διαφόρων ειδών όπως για παράδειγμα χημικοί ανιχνευτές ή ανιχνευτές εκρηκτικών. Το σύστημα αναμένεται να είναι εμπορικά διαθέσιμο σε περίπου 1 έτος.

ΗΠΑ: ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΕΚΡΗΞΗΣ ΒΡΩΜΙΚΗΣ ΒΟΜΒΑΣ



Το σύστημα NABCO Rad TCV είναι ειδικά σχεδιασμένο για ελεγχόμενες πυροδοτήσεις βρώμικων βομβών και παρέχει προστασία από τη ραδιενέργεια για το προσωπικό και το περιβάλλον. Είναι ενσωματωμένο σε trailer και μπορεί να μεταφερθεί στο σημείο του συμβάντος. Με επιπλέον κόστος το σύστημα μπορεί να λειτουργήσει με τηλεχειρισμό σε συνδυασμό με robot ανιχνευτή που θα τοποθετήσει το ραδιενεργό πακέτο στον ειδικό κλωβό.

ΗΠΑ: ΝΕΟΣ ΑΤΟΜΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Ο ανιχνευτής GammaRAE II είναι ο πρώτος ατομικός ανιχνευτής ραδιενέργειας που παρέχει ταχεία ένδειξη ύπαρξης πηγών ακτινοβολίας-γ ακόμη και σε φλεγόμενο περιβάλλον. Η συσκευή είναι αδιάβροχη και μπορεί να απολυμανθεί με τις συνήθεις διαδικασίες. Η αντίδραση της συσκευής είναι της τάξεως των 2 δευτερολέπτων και το ηχητικό σήμα είναι 85+ dB ενώ συνυπάρχει οπτικός συναγερμός και δόνηση ενώ για

συγκαλυμμένες επιχειρήσεις οι συναγερμοί μπορεί να απενεργοποιηθούν. Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πρώτους ανταποκριτές, αστυνομικούς, προσωπικό ασφαλείας σε πυρηνικές εγκαταστάσεις και ιατρικά εργαστήρια, στρατιωτικό προσωπικό, κυβερνητικές υπηρεσίες και πυροσβέστες.

ΗΠΑ: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΕΠΙΖΗΣΑΝΤΕΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΡΡΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΔΥΜΩΝ ΠΥΡΓΩΝ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Στο τεύχος της 7^{ης} Απριλίου 2006 του περιοδικού *Morbidity and Mortality Weekly Report* (MMWR) παρουσιάζονται συνολικά τα δεδομένα των συνεντεύξεων 70.000 ατόμων που ήταν καταγεγραμμένοι στο World Trade Center Health Registry (WTCHR). Ο εν λόγω κατάλογος θα χρησιμοποιηθεί για τον περιοδικό ιατρικό και ψυχολογικό έλεγχο 71.437 ατόμων κατά την επόμενη 20ετία. Η ανάλυση αναφέρεται σε 8.418 άτομα που επέζησαν κτιρίων που κατέρρευσαν ή υπέστησαν μεγάλες καταστροφές ενώ αποκλείστηκαν οι διασώστες που έλαβαν μέρος στις επιχειρήσεις. Ποσοστό 62.4% εκείνων που επέζησαν επιβίωσαν σε περιβάλλον με υπερβολική σκόνη και μπάζα και 53.8% υπέστησαν τρία ή περισσότερα ψυχολογικά τραύματα. Οι τραυματισμοί ήταν συνηθισμένοι (43.6%) αλλά λίγοι επιζήσαντες χρειάστηκε να νοσηλευτούν. Πάνω από τους μισούς επιζήσαντες (56.6%) αναφέρουν αναπνευστικά προβλήματα, 23.9% είχαν καούρες/αναγωγές και 21% σοβαρές κεφαλαλγίες. Κατά τον χρόνο των συνεντεύξεων, 10.7% ελέγχθηκαν θετικοί για σοβαρή ψυχολογική καταπόνηση (serious psychological distress – SPD).

ΗΠΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΦΕΡΕΙ ΟΤΙ Η ΧΗΜΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΤΟΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΣΕ ΚΑΤΑΡΡΕΥΣΕΙΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

Σε πρόσφατη μελέτη (24 Απριλίου 2006) της εταιρείας ερευνών RAND Corp επισημαίνεται ο κίνδυνος από την εισπνοή χημικών ουσιών κατά την κατάρρευση μεγάλων κτιρίων και δίνονται οδηγίες σχετικά με τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό και την προστασία της αναπνοής ιδίως κατά τις πρώτες πολύτιμες ώρες του συμβάντος. Ορισμένες οδηγίες από τη μελέτη, η οποία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για όσους εμπλέκονται σε επιχειρήσεις αυτού του είδους:

- Οι ανταποκριτές πρέπει να κάνουν εκτίμηση των κινδύνων με την οπτική και τις άμεσα διαθέσιμες πληροφορίες (παρουσία σκόνης, πυρκαγιάς, σύσταση δομικών υλικών κτιρίου, περιεχόμενο κτιρίου και συστεγαζομένων επιχειρήσεων).
- Οι ανταποκριτές πρέπει να έχουν αναπνευστήρες ειδικού τύπου (air-purifying respirators) που είναι ελαφρότεροι και έχουν μεγαλύτερη διάρκεια χρήσεως σε σύγκριση με τον τυποποιημένο πυροσβεστικό εξοπλισμό που χρησιμοποιεί φιάλες οξυγόνου.
- Οι ανταποκριτές πρέπει να φορούν γάντια, και ειδικό προστατευτικό εξοπλισμό (ρούχα, προστασία προσώπου και οφθαλμών) για την προστασία τους από παθογόνα αίματος.
- Τα άτομα που εκτέθηκαν στο σύννεφο σκόνης χωρίς προστατευτικό εξοπλισμό πρέπει να αποσυρθούν από την επιχείρηση και να τύχουν ιατρικής εξετάσεως και αντιμετώπισης.
- Στους ανταποκριτές που δεν έχουν προστατευτικό εξοπλισμό πρέπει να τους απαγορευτεί η είσοδος σε συμβάντα που αφορούν κτίρια που κατέρρευσαν.

Η ανάγνωση της μελέτης θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε αστυνομικούς, ομάδες έρευνας και διάσωσης, πυροσβέστες, ιατρονοσηλευτικό προσωπικό πρώτης γραμμής και ομάδες

χειρισμού επικίνδυνων υλικών. Η μελέτη διενεργήθηκε για τις ανάγκες του National Personal Protective Technology Laboratory του National Institute for Occupational Safety and Health.

ΗΠΑ: ΝΕΑ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΟΣΙΑΚΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΟΓΝΩΝ

Ερευνητές στο Children Hospital της Βοστώνης ανακοίνωσαν ότι βρήκαν τρόπο να ενισχύσουν την ανοσιακή αντίδραση των νεογνών. Διαπίστωσαν ότι ένα μέρος της ανοσιακής αντίδρασης των νεογνών είναι πλήρως λειτουργικό και μπορεί να διεγερθεί για να ενισχυθεί η ανοσία και να υπάρξει μεγαλύτερη αντίδραση έναντι λοιμώξεων όπως RST (respiratory syncytial virus), κοκκύτη, HIV και ροτα-ιούς. Οι επιστήμονες γνωρίζουν ότι η πρώτη γραμμή άμυνας έναντι των λοιμώξεων είναι μια ομάδα υποδοχέων με την ονομασία «Toll-like receptors» που ευρίσκονται πάνω στην επιφάνεια συγκεκριμένων λευκών αιμοσφαιρίων. Παίζουν τον ρόλο πρώιμου συστήματος ανίχνευσης έναντι βακτηρίων και ιών και πυροδοτούν την παραγωγή πρωτεϊνών που καλούν άλλα ανοσιακά κύτταρα να ενορχηστρώσουν αντεπίθεση. Η ερευνητική ομάδα διαπίστωσε ότι ένας συγκεκριμένος υποδοχέας πυροδοτούσε μια έντονη ανοσιακή απάντηση σε μια ομάδα λευκοκυττάρων που ονομάζονται αντιγονοπαρουσιαστικά κύτταρα που είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την ανταπόκριση στα εμβόλια. Όταν ο υποδοχέας TLR8 διεγείρεται από παράγοντες που μιμούνται ιούς, τα κύτταρα παράγαν σε κανονικά, επίπεδα ενήλικων δύο πρωτεΐνες κλειδιά. Έτσι η χορήγηση σκευασμάτων διεγερτικών των TLR8 σε μωρά θα μπορούσε, σε ειδικές περιστάσεις (σοβαρή πρώιμη λοίμωξη ή προληπτικά σε περίπτωση επιδημίας ή βιοτρομοκρατικής επίθεσης), να είναι ιδιαίτερα επιβοηθητική.

ΗΠΑ: ΝΕΑ ΠΡΩΤΕΪΝΗ ΣΚΟΤΩΝΕΙ ΤΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑ ΑΝΘΡΑΚΑ ΔΙΑΡΡΗΓΝΥΟΝΤΑΣ ΤΑ ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ ΤΟΥΣ

Ερευνητική εργασία που έγινε στο Vince Fischettis Laboratory του Rockefeller University κατέληξε στο συμπέρασμα ότι μια νέα πρωτεΐνη μπορεί να αποβεί χρήσιμη στην καταπολέμηση του άνθρακα και στην απολύμανση περιοχών στις οποίες απελευθερώθηκαν σπόρια άνθρακα. Όλα τα βακτήρια, του άνθρακα συμπεριλαμβανομένου, έχουν φυσικούς καταστροφείς (natural predators) που ονομάζονται βακτηριοφάγοι. Όπως οι ιοί προσβάλλουν τους ανθρώπους, οι βακτηριοφάγοι μολύνουν τα βακτήρια, αναπαράγονται και στη συνέχεια προκαλούν τον θάνατο του ξενιστή τους εκτινασσόμενοι προς αναζήτηση νέου ξενιστή-στόχο. Τα βακτηριοφάγα χρησιμοποιούν ειδικές πρωτεΐνες που ονομάζονται λυσίνες για να κάνουν



τρύπες στα βακτήρια που τελικά οδηγούν σε έκρηξη και καταστροφή τους (βλέπε εικόνα). Η ομάδα του Fischetti αναγνώρισε ορισμένες από τις λυσίνες αυτές που ονομάζονται PlyG και απέδειξε ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση ανθρώπων και ζώων που προσβλήθηκαν από άνθρακα. Πρόσφατα ανακαλύφθηκε μια νέα λυσίνη με την ονομασία PlyPH που έχει

ιδιαίτερες ιδιότητες που την καθιστούν όχι μόνον καλό θεραπευτικό παράγοντα αλλά και χρήσιμο μέσο μαζικής απολύμανσης για κτίρια και στρατιωτικό εξοπλισμό. Η PlyPH μπορεί να δουλέψει σε ευρύ φάσμα pH (4-8) ενώ είναι έντονα ειδική ως προς τους τύπους βακτηρίων που προσβάλλει. Όταν η PlyPH προστέθηκε σε διαφορετικά είδη βακτηρίων σκοτώθηκε μόνον

το βακτήριο του άνθρακα γεγονός που είναι ιδιαίτερα ευεργετικό σε σύγκριση με τα αντιβιοτικά που προκαλούν τον θάνατο ακόμη και ορισμένων χρήσιμων βακτηρίων ενώ λόγω αυτής της ειδικότητας η πιθανότητα ανάπτυξης αντοχής είναι εξαιρετικά χαμηλή. Οι ερευνητές στοχεύουν τώρα να συνδυάσουν την PlyPH με μια μη τοξική υδατογενή ουσία που θα μπορεί να καταστρέφει τα σπόρια του άνθρακα όταν αυτά έρχονται σε επαφή μαζί της. Το νέο διάλυμα θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κτίρια, σε εξοπλισμό μεταφοράς, στα ρούχα ακόμη και πάνω στο δέρμα παρέχοντας έναν εύκολο τρόπο καταπολέμησης του άνθρακα σε περίπτωση βιοτρομοκρατικής διασποράς.

Αθήνα, 02 Μαΐου 2006

	CBRN – TERRORISM <i>Newsletter</i>	
Εκδότης: Ανχης (Υ1) Γαλατάς Ιωάννης Δντής Τμήματος ΧΒΡΠ Αμυνας 401 ΓΣΝΑ Τηλ: 210-7494714 E-mail: igalatas@yahoo.com		
Οι παρεχόμενες πληροφορίες και εικόνες είναι αδιαβάθμητες		