



# CBRN – TERRORISM

*Newsletter*



Τεύχος 19 – Οκτώβριος 2006

- ✓ Αντι-βιοτρομοκρατικές εφαρμογές νανοσωληνίσκων άνθρακα
- ✓ Η Ευρωπαϊκή Ένωση διαθέτει 15 εκατομμύρια ευρώ για αντι-τρομοκρατική έρευνα
- ✓ Οι Αμερικανοί ιατροί χρειάζονται περισσότερη εκπαίδευση σε θέματα αντιμετώπισης της βιοτρομοκρατίας
- ✓ Μαθαίνοντας από την 11η Σεπτεμβρίου 2001
- ✓ Νέο εργοστάσιο καταστροφής χημικών όπλων στη Ρωσία
- ✓ Νέα συστήματα ελέγχου στα αεροδρόμια
- ✓ Επίπτωση πυρηνικής επίθεσης στο μεγαλύτερο λιμάνι των ΗΠΑ
- ✓ Χημικός ανιχνευτής σε προηγμένο ρομπότ
- ✓ Απορρίφθηκε η αίτηση αναστολής της θανατικής ποινής του υπαρχηγού του Aum Shinrikyo
- ✓ Δύσκολη η ανίχνευση και η θεραπεία του άνθρακα στα παιδιά
- ✓ Ελβετικός ανιχνευτής άνθρακα
- ✓ Χαρτογράφηση βασικού ενζύμου πανώλης
- ✓ Διαδικτυακή εκπαίδευση γυναικών mujahideen
- ✓ Υποψίες για παραγωγή αερίων νεύρων στο Ιράκ
- ✓ Αεροπορικό ατύχημα Bijlmer
- ✓ Τραίνο-τρομοκρατία στο Πακιστάν
- ✓ Νέα μικτή αντι-τρομοκρατική μονάδα στις ΗΠΑ
- ✓ Εκκένωση πληθυσμού
- ✓ Wi-Fi στον πόλεμο κατά της τρομοκρατίας
- ✓ Περιστατικά πανώλους στις ΗΠΑ το 2006
- ✓ Δημόσιες κάμερες παρακολούθησης στη Σκωτία
- ✓ Τρομοκρατική λογοτεχνία
- ✓ Οι κλιματολογικές μεταβολές αυξάνουν τον κίνδυνο εκδήλωσης πανώλους
- ✓ Νέα πειραματικά προγράμματα από την DARPA
- ✓ Αναστολέας άνθρακα
- ✓ Συμφωνία πολιτείας και εκκλησίας για την αντιμετώπιση τρομοκρατικών εκδηλώσεων
- ✓ Προστασία στρατιωτών από τοξικούς παράγοντες
- ✓ Νέο ύφασμα προστασίας από χημικούς παράγοντες
- ✓ Εκπαίδευση προσωπικού τραίνου αεροδρομίου Heathrow στο Λονδίνο
- ✓ Τι θα γινόταν εάν πετύχαινε το σχέδιο των βομβιστών του Λονδίνου;
- ✓ Η ασφάλεια πρέπει να επικεντρώνει στους ανθρώπους και όχι στα αντικείμενα
- ✓ Ταχεία διάγνωση γρίπης με micro-chip
- ✓ Εγκρίθηκε η πρώτη δοκιμασία ανίχνευσης άνθρακα στο πεδίο
- ✓ Μεγάλο ποσοστό των Αμερικανικών δημόσιων κέντρων υγείας δεν έχει σχεδιασμό για αντιμετώπιση απωλειών υγείας από βιοτρομοκρατικό γεγονός

- ✓ Το Σέρβικο μαγαζί με τις πυρηνικές καραμέλες
- ✓ Αποστολή Ουγγαρέζικου στρατιωτικού βιολογικού εργαστηρίου στο Πεκίνο για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2008
- ✓ Ταχεία ανίχνευση χημικών όπλων
- ✓ Τεράστια πνευμονολογικά προβλήματα στους διασώστες μετά την τρομοκρατική επίθεση στο Παγκόσμιο Κέντρο Εμπορίου της Νέας Υόρκης
- ✓ Τρομοκρατική απειλή υδάτινων πόρων
- ✓ Αναβάθμιση Σχολής Χημικού Πολέμου ΗΠΑ
- ✓ Το πρώτο βήμα για τη θεραπεία από τον ιό VEE
- ✓ Ο Dr Θάνατος στο μισθολόγιο του Στρατού της Ν Αφρικής
- ✓ Καβουροπροστασία από τη ραδιενέργεια
- ✓ Οι ΗΠΑ έχουν υπόνοιες ότι η Κίνα παραβιάζει τις συνθήκες χημικών και βιολογικών όπλων
- ✓ Τι μυστικό κρύβει το υπέδαφος της Ιαπωνικής πρωτεύουσας;
- ✓ Η προστασία από το εμβόλιο της ευλογιάς μπορεί να διαρκέσει επί αρκετές δεκαετίες
- ✓ Από αέρος χαρτογράφηση ραδιενεργών πηγών Νέας Υόρκης
- ✓ Ψάρι ανιχνευτής τρομοκρατικών επιθέσεων
- ✓ Έκθεση στον μόλυβδο και καρκίνος εγκεφάλου – Κίνδυνος για τους πυροσβέστες
- ✓ Νέο σύστημα διαφυγής για διασώστες και πρώτους ανταποκριτές
- ✓ Αιμορραγικός πυρετός Κριμαίας
- ✓ Η al-Qaeda στοχεύει πλέον εκτός Λονδίνου
- ✓ Οι Ολυμπιακοί Αγώνες του 2012 αποτελούν τρομοκρατικό στόχο
- ✓ Θεραπεία για την ευλογιά παρέχει 100% θεραπεία και προφύλαξη
- ✓ Μονοκλωνικό αντίσωμα μπορεί να εξουδετερώσει την τοξίνη του εισπνευστικού άνθρακα

«Προπαρασκευαζόμενος για τη μάχη διαπίστωνα πάντα ότι τα σχέδια ήταν άχρηστα, αλλά ο σχεδιασμός ήταν αναπόφευκτος»

*Dwight E. Eisenhower*

#### ΗΠΑ: ANTI-BIOTPROMOKPATIKES EΦAPMOΓEΣ NANOCΩΛHNIΣKΩN ANΘPAKA

Ο άνθρακας είναι μια οξεία λοιμώδης νόσος που προκαλείται από το βακτήριο *B. anthracis* και σε ορισμένες περιπτώσεις είναι θανατηφόρος. Τα σπόρια του άνθρακα έχουν σπλοποιηθεί με διαδικασία που τους επιτρέπει να εισπνευσθούν με ευκολία. Έτσι είναι ευνόητο το ενδιαφέρον για τη μελέτη της επιφάνειας και των χαρακτηριστικών των σπορίων σε σχέση με τη σύνδεση τους στα μοριακά είδη προκειμένου να αναπτυχθούν μεθοδολογίες ανίχνευσης και απολύμανσης. Ερευνητές του Πανεπιστημίου Clemson ανακάλυψαν έναν παράγοντα που προσκολλάται στα σπόρια του άνθρακα δυσχεραίνοντας την εισπνοή τους. Οι υδατάνθρακες στην επιφάνεια του σπορίου μπορεί να στοχοποιηθούν με τη βοήθεια νανο-σωληνίσκων που

συνδέονται με τους υδατάνθρακες και προάγουν τη συσσώρευση των σπορίων. Η μέθοδος έχει δοκιμαστεί επιτυχώς με βακτήρια *E. coli*.

## ΕΕ: 15 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΕΥΡΩ ΓΙΑ ΑΝΤΙ-ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση θα διαθέσει 15 εκατομμύρια ευρώ για τη χρηματοδότηση 15 προγραμμάτων στον τομέα της ασφάλειας. Τα προγράμματα που προκρίθηκαν είναι:



(1) **ISOTREX** (Integrated System for On-Line Trace Explosives detection in solid and vapor state) με τελικό προϊόν την κατασκευή φορητού συστήματος για χρήση σε μεγάλα σημεία ελέγχου (πχ. αεροδρόμια, λιμάνια κοκ) προς ανίχνευση ευρέως φάσματος εκρηκτικών συμπεριλαμβανομένων και των υγρών μορφών. Του προγράμματος προΐσταται η Ιταλία και συμμετέχουν 3 χώρες

(2) **CITRINE** (Common Intelligence and Traceability for Rescues and Identification Operations) με τελικό προϊόν τον σχεδιασμό εργαλείων για την αποτελεσματική συνεργασία διαφόρων υπηρεσιών άμεσης αντιμετώπισης και διαχείρισης κρίσεων σε ανθρωπιστικές επιχειρήσεις. Του προγράμματος προΐσταται η εταιρεία Γαλλική Thales Security Systems και συμμετέχουν 5 χώρες.

(3) **WATERSAFE** (On-line Monitoring of Drinking Water for Public Security from Deliberate or Accidental Contamination) με στόχο την ανάπτυξη τεχνολογιών ανίχνευσης και απολύμανσης για την προστασία δικτύων ύδρευσης έναντι τρομοκρατικών και εγκληματικών πράξεων. Προΐσταται η Βρετανική εταιρεία C-Tech Innovation και συμμετέχουν 5 χώρες.

(4) **BODE** (Biological Optical Detection Experiment) με στόχο την ανάπτυξη αυτοδύναμων ανιχνευτών βιολογικών σωματιδίων. Προΐσταται η Γαλλική εταιρεία CILAS και συμμετέχουν 6 χώρες.

(5) **i-TRACS** (Counter Terrorism Identification and Tracking system μέσω ανάλυσης επικοινωνιών και εμπορικών και ταξιδιωτικών δεδομένων). Η Γαλλική οργάνωση ανθρωπίνων ελευθεριών CICOM προΐσταται του προγράμματος σε συνεργασία με 10 εκπροσώπους από 5 χώρες.

(6) **WINTSEC** (Wireless INTeroperability for SECurity) με στόχο το μεγάλο διεθνές πρόβλημα της διαδραστικότητας διαφορετικών υπηρεσιών ασφαλείας. Προΐσταται η Γαλλική εταιρεία Thales Communications και συμμετέχουν 7 χώρες.

(7) **GATE** (Next Generation of Anti-terrorist Financing Methods) που στοχεύει στο μεγάλο πρόβλημα του ξεπλύματος χρήματος και της παράνομης διακίνησης κεφαλαίων για εγκληματικούς σκοπούς. Προΐσταται η Ελληνική εταιρεία EXODUS και συμμετέχουν 4 χώρες.

(8) **AEROBACTICS** (Assessment of the quantity, identity, viability, origin and dispersion of airborne micro-organisms for application in crisis management tools) με στόχο την ανάπτυξη μοντέλων για τη διάκριση των πραγματικών βιολογικών επιθέσεων. Το National Environmental Research Institute της Δανίας προΐσταται του προγράμματος στο οποίο συμμετέχουν 3 χώρες.

(9) **STABORSEC** (Supporting Security Field SMEs in preparing RTD projects) με προϊσταμένη εταιρεία την Πορτογαλική INOVAMAS και ομάδα 4 χωρών

(10) **BIO3R** (Bioterrorism Resilience, Research, Reaction) με αντικείμενο την εκτίμηση της επιχειρησιακής αντίδρασης των χωρών της ΕΕ και των πολιτών της σε περίπτωση βιοτρομοκρατικής επίθεσης. Προϊσταται το Γαλλικό Institut pour la Recherche Strategique και συμμετέχουν 8 χώρες.

(11) **EUROCOP** (ο «πεζός αστυνομικός») – ερευνητικό πρόγραμμα διάρκειας ενός έτους που θα διερευνήσει την εφαρμογή νέων τεχνολογιών που θα αυξήσουν την αποτελεσματικότητα του πεζού αστυνομικού. Προϊσταται η Γαλλική εταιρεία SAGEM Defense Securite και ομάδα 4 χωρών.

(12) **STACCATO** (STakeholders platform for supply Chain mapping, market Conditions Analysis and Technologies Opportunities) που στοχεύει στη διαδραστικότητα του συνόλου της αγοράς ασφαλείας και προμηθειών. Η εταιρεία Aerospace and Defence Industries Association of Europe προϊσταται του προγράμματος με τη συμμετοχή 6 χωρών.

(13) **BioTesting Europe** – με αντικείμενο τη δημιουργία ενός Ευρωπαϊκού δικτύου ελέγχου και πιστοποίησης βιομετρικών συστημάτων. Συμμετέχουν 3 χώρες υπό την εποπτεία του European Biometrics Forum.

(14) **HAMLeT** (Hazardous Material Localisation & Person Tracking) – που στοχεύει στην ανάπτυξη τεχνολογιών ταξινόμησης και ανίχνευσης ύποπτων ατόμων. Προϊσταται η Γερμανική εταιρεία FGAN και συμμετέχουν 5 ομάδες από 2 χώρες.

#### **ΗΠΑ: ΟΙ ΙΑΤΡΟΙ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΑΣ**

Ζητήθηκε από ιατρούς επειγόντων περιστατικών στο Σικάγο να κατονομάσουν 5 πιθανά βιοτρομοκρατικά όπλα που προκαλούν ειδικά συμπτώματα. Ερωτήθηκαν 36 ιατροί και 37 ειδικευόμενοι που δεν μπόρεσαν να απαντήσουν τα 2/3 των ερωτήσεων που αφορούσαν χημικά όπλα και το 50% των ερωτήσεων που αφορούσαν τα βιολογικά όπλα. Η πιλοτική μελέτη ανακοινώθηκε κατά τη διάρκεια του ετήσιου συνεδρίου του American College of Emergency Medicine στη Ν. Ορλεάνη και προκάλεσε ποικίλα σχόλια, τα περισσότερα αρνητικά.



## ΗΠΑ: ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ 11<sup>Η</sup> ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2001



Κατά τη διάρκεια του συμβάντος της 11<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου 2001, το New York Presbyterian Hospital / Weill Cornell Medical Center δέχθηκε τον μεγαλύτερο όγκο απωλειών υγείας. Στο τεύχος Σεπτεμβρίου 2006 του Journal of Burn Care and Research περιγράφεται η εμπειρία του νοσοκομείου και ο βαθμός ετοιμότητας του με ιδιαίτερη έμφαση στο θέμα των επικοινωνιών και της διαλογής των ασθενών. Κατά την τρομοκρατική επίθεση σκοτώθηκαν 4 υπάλληλοι του νοσοκομείου και καταστράφηκαν 7 ασθενοφόρα και 2 οχήματα μεταφοράς. Μεγάλο πρόβλημα δημιουργήθηκε με τις φορητές επικοινωνίες του προσωπικού του ΤΕΠ και την αδυναμία εντοπισμού των οχημάτων του τμήματος. Δεν υπήρχαν συστήματα διενέργειας διαλογής σε εγκαυματίες και μόνον το 26% των θυμάτων κατευθύνθηκε σε κέντρο εγκαυμάτων αν και υπήρχαν αρκετά διαθέσιμα κρεβάτια. Μετά την τρομοκρατική επίθεση του 2001 το νοσοκομείο προχώρησε σε αναβάθμιση του εξοπλισμού του και επέδειξε ιδιαίτερη βαρύτητα

στον σχεδιασμό και την εκπαίδευση. Έτσι αναβαθμίστηκε στο σύστημα επικοινωνιών με χρήση δορυφορικού συστήματος, προστέθηκε σύστημα GPS στον στόλο των ασθενοφόρων, προστέθηκαν εγκαταστάσεις απολύμανσης έξω από το ΤΕΠ του νοσοκομείου ενώ αγοράστηκε και ένα αυτοκινούμενο σύστημα απολύμανσης. Από το 2006, όλο το προσωπικό του ΤΕΠ συμμετέχει σε πρόγραμμα HAZ-MAT εκπαίδευσης καθώς και σε πολλές ασκήσεις με άλλες υπηρεσίες πρώτης ανταπόκρισης. Το Σχέδιο Διαχείρισης Επειγόντων Περιστατικών αναβαθμίζεται συνεχώς ενσωματώνοντας τις νέες γνώσεις και διαπιστώσεις από τις ασκήσεις, τη συμμετοχής σε συνέδρια και την εκπαίδευση που παρέχεται από πολιτειακές και τοπικές πηγές. Πρόσφατα το νοσοκομείο επιχορηγήθηκε για τη διαμόρφωση ενός 3ημέρου course αντιμετώπισης μαζικών απωλειών υγείας από όπλα μαζικής καταστροφής σε συνεργασία με το New York City Department of Health. Την 11<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου το νοσοκομείο δέχθηκε 175 ασθενείς εκ των οποίων 22 εγκαυματίες ενώ συνολικά το όλες του οι υπηρεσίες (NY Presbyterian Healthcare System) αντιμετώπισαν 600 θύματα κατά τις πρώτες 48 ώρες της καταστροφής.

Any kind of explosive detonated in-flight could pose a threat to the airplane and its passengers, experts say. Common bomb threats:



### BINARY

Made by combining two non-explosive ingredients: an "oxidizer" and a "fuel." One feared scenario is a team of terrorists escaping detection by separately carrying ingredients aboard and then combining them in an aircraft lavatory.



### LIQUID

Very unstable and worrisome because ingredients may be smuggled aboard in shampoo bottles or other innocuous containers. In 1994, terrorist Ramzi Yousef set a bomb aboard a Philippine Airlines flight, killing a Japanese businessman. It was made with nitroglycerin, smuggled within a contact lens liquid bottle.



### SOLID

More stable, but more work to ignite for bombers, a factor which led to the arrest of would-be shoe bomber Richard Reid in December 2001 aboard an American Airlines flight. The detonator for his bomb was triacetone triperoxide, a solid explosive known as the "Mother of Satan" because of its instability.



### PLASTIC

Soft and malleable explosives feared by anti-terrorist organizations because they can be made into sheets hidden under seats or concealed within other items. Widely inspected for by airport security. Used in the 1988 Lockerbie bombing to kill 270 people: 1 pound of Semtex plastic explosive was hidden inside a radio-cassette player.

Source: Institute of Makers of Explosives, American Chemical Society, National Research Council

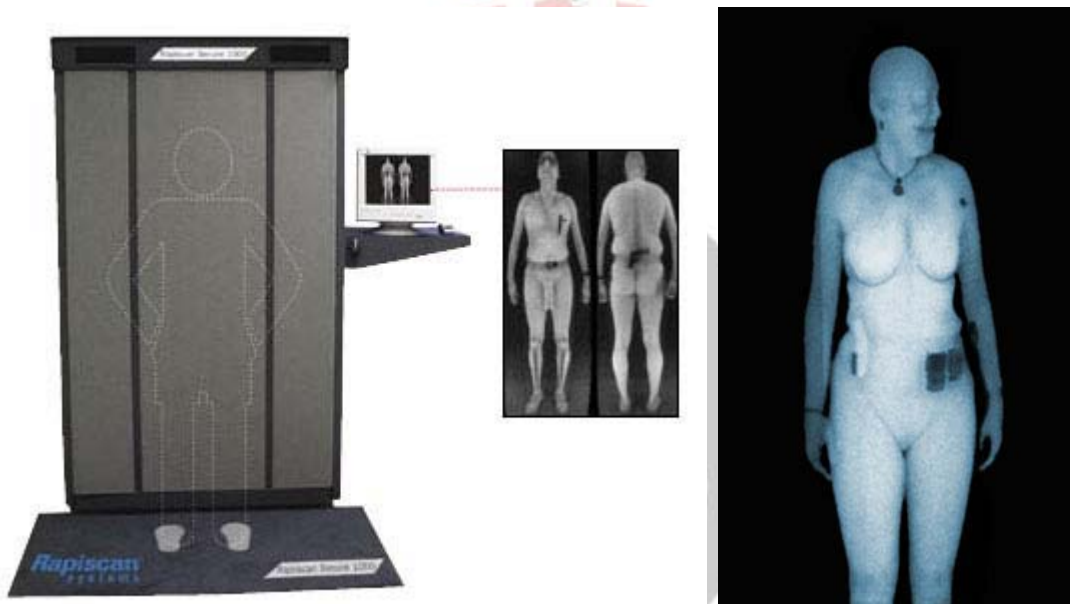
By Sam Ward and Dan Vergano, USA TODAY

**ΡΩΣΙΑ: ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΝΑΡΞΗ ΝΕΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΠΛΩΝ**

Στις 8 Σεπτεμβρίου 2006, η Ρωσική κυβέρνηση ανακοίνωσε επίσημα την έναρξη των διαδικασιών καταστροφής χημικών όπλων στις εγκαταστάσεις στο Maradykonsky στην περιοχή του Κιέβου. Στα εγκαίνια παραβρέθηκε ο Διευθυντής του OPCW Πρέσβης Rogelio Pfirter και πολλοί Ρώσοι αξιωματούχοι. Πρόκειται για το τρίτο εργοστάσιο της χώρας που θα συμβάλλει στην καταστροφή των 40.000 μετρικών τόνων χημικών πολεμικών ουσιών. Στο Maradykonsky είναι αποθηκευμένοι 6.900 μετρικοί τόνοι, περίπου το 17% του συνολικού αποθέματος που έχει δηλώσει η χώρα που θα πρέπει να έχουν καταστραφεί μέχρι τον Απρίλιο του 2012.

**ΗΠΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Μια από τις πλέον σύγχρονες τεχνικές ασφαλείας στα αεροδρόμια αναφέρεται ως



«backscatter X-ray» και βασίζεται στην εκπομπή ακτίνων-Χ υψηλής ενέργειας που έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να διαχυθούν από το να διαπεράσουν τα υλικά σε σύγκριση με τις ακτίνες χαμηλής ενέργειας που χρησιμοποιούνται στην ιατρική. Αν και θεωρείται ως αβλαβής μπορεί να διέλθει μέσω άλλων υλικών όπως τα ρούχα. Το «λούσιμο» του επιβάτη με τις εν λόγω ακτίνες-Χ δίνει τελικά μια ρεαλιστική «γυμνή» απεικόνιση η οποία λόγω της υψηλής της ανάλυσης μπορεί να προκαλέσει προβλήματα που εμπίπτουν στη σφαίρα των προσωπικών δεδομένων.

**ΗΠΑ: ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΕΠΙΘΕΣΗΣ ΣΤΟ LONG BEACH**

Μια πυρηνική έκρηξη στο λιμάνι του Long Beach θα προκαλούσε τον άμεσο θάνατο 60.000 ατόμων και θα εξέθετε 150.000 σε επικίνδυνη ακτινοβολία με παράλληλη 10πλάσια οικονομική επίπτωση από εκείνη της 11ης Σεπτεμβρίου 2001. Η μελέτη του ιδρύματος RAND στο τέλος του Αυγούστου 2006 ήταν στα πλαίσια της μελέτης της τρωτότητας των λιμανιών των Ηνωμένων Πολιτειών και βασίστηκε στην υπόθεση της πυροδότησης πυρηνικής βόμβας

10 κιλτοτόνων σε ένα container αμέσως μετά την εκφόρτωση του σε αποβάθρα του Long Beach, περίπου 30 χλμ νότια του κέντρου του Lon Angeles. Πέραν από τις απώλειες υγείας, η έκρηξη θα καταστρέψει την υποδομή και κάθε πλοίο που είναι αγκυροβολημένο στα λιμάνια του Long Beach και του Los Angeles που και τα δύο μαζί διαχειρίζονται το 1/3 των εισαγωγών των ΗΠΑ. Η καταστροφή των διυλιστηρίων στην περιοχή του λιμανιού που παράγουν το 1/3 του αερίου δυτικά των Βραχωδών Ορέων θα προκαλέσει σημαντικές ελλείψεις. Τον Σεπτέμβριο του 2005 τα δύο αυτά λιμάνια επιχορηγήθηκαν με περίπου 24 εκατομμύρια δολάρια για ενίσχυση της ασφάλειας των με ιδιαίτερη επικέντρωση στην άμυνα έναντι υποβρυχίων επιθέσεων και προσβολών με μικρά σκάφη και τον εντοπισμό εκρηκτικών ουσιών. Τα φορτία ελέγχονται για ραδιενέργεια και με συσκευές ακτίνων-Χ και τα ύποπτα φορτία μεταφέρονται σε ειδικά διασκευασμένη αποθήκη σε απόσταση 10χλμ για λεπτομερέστερο έλεγχο. Αξιωματούχοι πιέζουν προς την κατεύθυνση οι έλεγχοι να γίνονται πριν τα φορτία φτάσουν στις ΗΠΑ.

#### **ΗΠΑ: ΕΛΑΦΡΟΣ ΧΗΜΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΣΕ ΠΡΟΗΓΜΕΝΟ ΡΟΜΠΟΤ**

Το US Army Edgewood Chemical and Biological Center επέλεξε τον Lightweight Chemical Detector (LCD) της εταιρείας Smiths Detection για να τον χρησιμοποιήσει σε ένα νέο προηγμένο αναγνωριστικό ρομπότ (iRobot PackBot). Ο συνδυασμός θα έχει την ονομασία CUGV (CBRN Unmanned Ground Vehicle) και θα αποσταλεί για εκτίμηση στον 95<sup>ο</sup> Chemical Company στην Αλάσκα (Ft Richardson – Elmendorf Air Force Base) διάρκειας 2 ετών (εφόσον διαπιστωθεί ότι έχει στρατιωτικές εφαρμογές). Το ρομπότ προορίζεται για ανίχνευση περιοχών που είναι απρόσιτες από άλλα τακτικά οχήματα και μπορεί να ανιχνεύσει χημικές πολεμικές ουσίες και τοξικά βιομηχανικά χημικά. Πρόσθετοι ανιχνευτές ανιχνεύουν τα επίπεδα οξυγόνου, την παρουσία εκρηκτικών και ακτινοβολία γάμμα. Τα δεδομένα από το ρομπότ αποστέλλονται ασύρματα στο κέντρο ελέγχου γεγονός που διασφαλίζει την υγεία του προσωπικού ενώ παράλληλα το ρομπότ μπορεί να εκτελεί και δειγματοληψία για περαιτέρω ανάλυση.



#### **ΙΑΠΩΝΙΑ: ΑΠΟΡΡΙΦΘΗΚΕ Η ΑΙΤΗΣΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ ΤΗΣ ΘΑΝΑΤΙΚΗΣ ΠΟΙΝΗΣ ΤΟΥ ΥΠΑΡΧΗΓΟΥ ΤΟΥ ΑΥΜ SHINRIKYO**

Στα μέσα Αυγούστου 2006, το Ανώτατο Δικαστήριο της Ιαπωνίας απέρριψε την προσφυγή για αναστολή της θανατικής ποινής που έχει επιβληθεί στο Masami Tsuchiya, 41 ετών εκ των ηγετικών στελεχών της αίρεσης του Aum Shinrikyo που εκτέλεσε την επίθεση με σαρίν στο μετρό του Τόκιο. Έτσι ο Tsuchiya γίνεται το 11<sup>ο</sup> μέλος της αίρεσης που καταδικάζεται σε θάνατο για την επίθεση στο μετρό αλλά και άλλες επιθέσεις με χημικά και βιολογικά όπλα.

### **2<sup>nd</sup> ANNUAL CBRN CONFERENCE**

**Advancing Preparedness, Response and Decontamination Capabilities**

**for CBRN Threats**

**8-10 January 2007 – Sheraton Premier, Tyson's Corner, USA**



## ΗΠΑ: ΔΥΣΚΟΛΗ Η ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΑΙ Η ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Η δυσκολία στην ανίχνευση του άνθρακα στα παιδιά μπορεί να οδηγήσει σε καθυστερημένη χορήγηση της κατάλληλης φαρμακευτικής. Επιπρόσθετο πρόβλημα αποτελεί η έλλειψη εμπειρίας των κλινικών ιατρών ως προς τη χορήγηση των νεότερων αντιβιοτικών όπως η σιπροφλοξασίνη και των εμβολίου του άνθρακα, στα παιδιά. Σε πρόσφατη μελέτη της Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) οι ερευνητές ανέλυσαν 62 περιπτώσεις παιδιών με άνθρακα που εντοπίστηκαν μετά εκτεταμένη έρευνα στην παγκόσμια βιβλιογραφία από το 1990 και μετά. Πάνω από 50 περιπτώσεις αφορούσαν παιδιά ηλικίας 14 έως 18 ετών ενώ ήταν εξαιρετικά σπάνιες οι αναφορές σε παιδιά μικρότερα των 2 ετών. Διαπιστώθηκαν μόνον 2 περιπτώσεις εισπνευστικού άνθρακα που αποτελεί την πλέον θανατηφόρο μορφή της νόσου. Η μελέτη με τίτλο «Παιδιατρικός Άνθρακας: Εφαρμογές στην Βιοτρομοκρατική Προετοιμασία» διατίθεται μετά από αποστολή e-mail στη διεύθυνση [ahrqpubs@ahrq.hhs.gov](mailto:ahrqpubs@ahrq.hhs.gov). Δύο άλλες σημαντικές μελέτες από το ίδιο κέντρο είναι:

(1) Annals of Internal Medicine (21 Feb 2006): “Systematic Review: A Century of Inhalation Anthrax Cases from 1900 to 2005”

(2) Annals of Emergency Medicine (Aug 2006): “Anthrax: A Systematic Review of Atypical Presentations”

## ΕΛΒΕΤΙΑ: ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΑΝΘΡΑΚΑ

Η ταχεία και ακριβής διάγνωση του άνθρακα είναι ζωτικής σημασίας. Ερευνητές από το Swiss Federal Institute of Technology, το Swiss Tropical Institute και το Πανεπιστήμιο της Βέρνης ανέπτυξαν μια νέα ανοσολογική προσέγγιση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξειδικευμένη ανίχνευση των σπορίων του άνθρακα. Υπάρχουν αρκετές διαγνωστικές δοκιμασίες που είναι εξαιρετικά ακριβείς αλλά επίσης πολύ πολύπλοκες, χρονοβόρες και ακριβές γενετικές μέθοδοι. Αντίθετα, οι ανοσολογικές δοκιμασίες είναι πολύ απλές αλλά μέχρι σήμερα δεν ήταν ιδιαίτερα αξιόπιστες ενώ τα σπόρια του άνθρακα μοιάζουν με εκείνα άλλων βακτηρίων που είναι συχνά στον άνθρωπο. Πριν από λίγο καιρό, ανακαλύφθηκε στην επιφάνεια των σπορίων του άνθρακα έναν ειδικός υδατάνθρακας με 4 σάκχαρα εκ των οποίων ένα είναι μοναδικό για τον άνθρακα – με την ονομασία ανθρόζη (anthrose). Η Ελβετική ερευνητική ομάδα επικέντρωσε στο συγκεκριμένο υδατάνθρακα. Παρασκεύασαν τον υδατάνθρακα στο εργαστήριο, τον προσκόλλησαν σε μια ειδική πρωτεΐνη φορέα και ένεσαν το υλικό σε ποντίκια. Η πρωτεΐνη φορέας προκάλεσε ανοσιακή αντίδραση και οι ερευνητές κατάφεραν να συλλέξουν μονοκλωνικά αντισώματα από τα ανοσοποιημένα ποντίκια. Τα αντισώματα αυτά διαπιστώθηκε ότι συνδέονται ειδικά με τα σπόρια του άνθρακα ενώ δεν αντιδρούν με βακτήρια που είναι συγγενή του *B. anthracis*. Η παραπάνω μεθοδολογία μπορεί να αποτελέσει τη βάση για εξαιρετικά ευαίσθητη διάγνωση του άνθρακα και θα συμβάλει στην ανάπτυξη νέων θεραπευτικών προσεγγίσεων.

## ΗΠΑ: ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΝΖΥΜΟΥ ΤΟΥ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ

Ερευνητές του National Institute of Standards and Technology (NIST) πέτυχαν να χαρτογραφήσουν τη δομή βασικού ενζύμου του βακτηρίου που προκαλεί την πανώλη και το οποίο έχει εξαιρετικά ασυνήθιστη διαμόρφωση. Η ερευνητική ομάδα προσδιόρισε την τρισδιάστατη δομή της αδενυλικής κυκλάσης (AC) τάξης IV που ανευρίσκεται στην *Y. pestis*. Πρόκειται για σημαντικό ένζυμο που παράγει το κυκλικό AMP που είναι σημαντικό μόριο σηματοδότησης (signaling) το οποίο με τη σειρά του πυροδοτεί σειρά κυτταρικών διεργασιών.



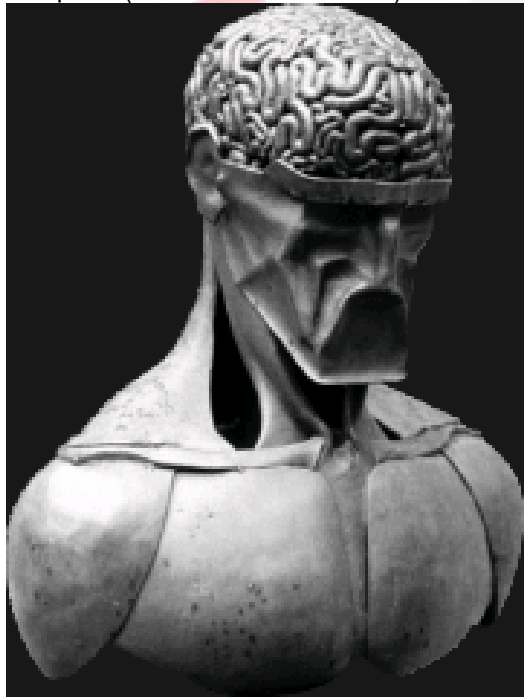
Το σχήμα είναι σημαντικό για τον καθορισμό της βιολογικής λειτουργίας μιας πρωτεΐνης αλλά είναι πολύ δύσκολο να καθοριστεί σε τόσο μεγάλα μόρια. Η AC-IV έχει σχήμα που είναι εντελώς διαφορετικό από τα αντίστοιχα των AC-II (που είναι τμήμα του μηχανισμού που το βακτήριο του άνθρακα προκαλεί τον θάνατο) και AC-III (που πυροδοτεί την απελευθέρωση αδρεναλίνης στον άνθρωπο). Η AC-IV διπλώνει σε μια σπάνια μορφή σαν βαρέλι που μέχρι σήμερα έχει παρατηρηθεί μόνον σε 3 άλλες άσχετες πρωτεΐνες. Ο ρόλος της δεν είναι πλήρως κατανοητός, αλλά μπορεί να παίζει ρόλο στη διαδικασία καταστροφής των κυττάρων του ξενιστή. Ετησίως καταγράφονται 1000 έως 3000 περιπτώσεις ετησίως παγκοσμίως (10-15 ετησίως, στις ΗΠΑ).

### ΙΡΑΚ: ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΜΟΥJAHIDEEN

Η χρησιμοποίηση γυναικών βομβιστών αυτοκτονίας σε χώρες όπως το Ιράκ, η Ιορδανία, το Αφγανιστάν και το Κασμίρ υπερβαίνει τους παραδοσιακούς περιορισμούς της ιδεολογίας Salafi-Jihadi όσον αφορά τις γυναίκες. Ειδικοί σε θέματα Διαδικτύου σημειώνουν αύξηση των ιστοσελίδων που είναι αφιερωμένες στις mujahidat (γυναίκες mujahideen) και μάλιστα στη φυσική και πνευματική προετοιμασία τους για επιχειρήσεις. Σε συνέντευξη mujahidat υπεύθυνης για την εκπαίδευση γυναικών στο Αφγανιστάν αναφέρθηκε ότι εκπαιδεύονται στη χρήση τυφεκίων M16, AK-47, χειροβομβίδων και πιστολιών, σε μεθοδολογίες αναγνώρισης και συλλογής πληροφοριών, διοικητικής μέριμνας και χρήσης εκρηκτικών σε επιχειρήσεις αυτοκτονίας που θα εκτελεστούν στο μέλλον ενώ σε άλλη ιστοσελίδα παρέχονται πληροφορίες για την παροχή πρώτων βοηθειών στο πεδίο της μάχης. Άλλη ιστοσελίδα προχωράει περαιτέρω και παρέχει οδηγίες χρήσης των RPGs και πλέκει το εγκώμιο της Rim Salihi al-Ruyashi που ανατινάχθηκε τον Ιανουάριο του 2004 στο φυλάκιο ελέγχου Erez στη Γάζα. Βέβαια η στρατολόγηση γυναικών για αποστολές αυτοκτονίας είναι περισσότερο δύσκολη και χρονοβόρος σε σύγκριση με εκείνη των ανδρών καθώς πέρα από τα εγκόσμια έχουν να φροντίσουν και τα παιδιά τους τα οποία θα παραμείνουν ορφανά.

### ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ: ΥΠΟΨΙΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΕΡΙΩΝ ΝΕΥΡΩΝ

Εταιρεία (Alkaloids of Australia) από το Queensland ερευνάται από την Ομοσπονδιακή



Αστυνομία της Αυστραλίας για την υπόθεση της απώλειες 100 κιλών φαρμάκου που υπάρχει υποψία για εκτροπή τους στο Ιράκ προκειμένου να μετατραπούν σε αέρια νεύρων. Πρόκειται για ένα φορτίο υοσκίνης (αντι-σπασμωδικό φάρμακο) που είχε τελικό αποδέκτη την εταιρεία Ibn Hayan της Συρίας, το 2001. Η υοσκίνη, γνωστή και ως σκοπολαμίνη, χρησιμοποιείται ευρέως για την αντιμετώπιση παθήσεων του στομάχου, της ναυτίας και των εμέτων. Όμως το εν λόγω φάρμακο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως «εξουδετερωτικός παράγων» προκαλώντας προσωρινό παραλήρημα, ανώμαλη ταχυκαρδία και διαταραχή της όρασης. Η ένεση 1.5 mg σκοπολαμίνης μπορεί να προκαλέσει παραλήρημα διάρκειας 2-4 ωρών σε άνδρα 70 κιλών. Στους στρατιωτικούς κύκλους είναι γνωστή επειδή μοιάζει με την ατροπίνη, που είναι το σύνηθες αντίδοτο των

αερίων νεύρων.

**ΙΣΡΑΗΛ: ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΒΙJLMER**

Ο όρος «καταστροφή Bijlmer» (Bijlmercramp) αναφέρεται στη συντριβή της πτήσης EL-AL 1862. Πρόκειται για εμπορευματικό Boeing 747 που συνετρίβη στα διαμερίσματα Groeneveen και Klein-Kruitberg της συνοικίας Bijlmer του Άμστερνταμ. Σκοτώθηκαν 43 άτομα και πολλοί



άλλοι 200 τραυματίστηκαν. Το αεροσκάφος είχε αναχωρήσει στις 18.10 από το αεροδρόμιο Schiphol με προορισμό το Tel-Aviv. Πάνω από την περιοχή Goimeer έχασε 2 από τους 4 κινητήρες του και στη συνέχεια και τους άλλους δύο. Έπεσε πάνω σε συγκρότημα διαμερισμάτων που έπιασαν φωτιά και κατέρρευσαν ενώ καταστράφηκαν και άλλα 45 γειτονικά σπίτια. Το φορτίο του αεροπλάνου περιείχε μεταξύ άλλων: σφαίρες, τμήματα πυραύλων Sidewinder, πυραύλων Patriot και 190 λίτρα dimethyl methylphosphonate. Η τελευταία δεν είναι καταχωρημένη στις τοξικές χημικές ουσίες, αλλά προκαλεί βλάβη της υγείας εάν εισπνευστεί, καταποθεί ή απορροφηθεί από το δέρμα. Χρησιμοποιείται ως επιβραδυντικό της φωτιάς ενώ ανευρίσκεται σε ποικιλία άλλων ουσιών (βενζίνη, σταθεροποιητές, πλαστικοποιητές, αντιστατικά, υδραυλικά υγρά κá). Εμπλέκεται επίσης στη σύνθεση του αερίου νεύρων sarin. Το φορτίο στάλθηκε από Αμερικανικό χημικό εργοστάσιο





στο Israel Institute for Biological Research με άδεια του Υπουργείου Εμπορίου των ΗΠΑ. Μετά το ατύχημα, υπήρχαν φήμες ότι οι μυστικές υπηρεσίες του Ισραήλ προσπάθησαν να ανακτήσουν μέρος του φορτίου που μεταξύ άλλων περιείχε και 400 κιλά απεμπλουτισμένου ουρανίου (στην ουρά του αεροσκάφους – παρά την αρνητική θέση της κατασκευάστριας εταιρείας).

### ΠΑΚΙΣΤΑΝ: ΤΡΑΙΝΟ-ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ένας Ινδικής καταγωγής άνδρας έκλεψε μια σιδηροδρομική μηχανή στην πόλη Καράτσι του Πακιστάν και προσπάθησε να την ρίξει πάνω σε επιβατικό τρένο. Ο άνδρας οδήγησε τη μηχανή με πλήρη ταχύτητα 35 χλμ πριν οι αρχές καταφέρουν να την εκτροχιάσουν και να αποτρέψουν μια πιθανή καταστροφή. Ο



Madan Lal, 50 ετών δήλωσε στους αστυνομικούς που τον συνέλαβαν ότι είναι Πακιστανός και ότι έκλεψε τη μηχανή για να πάει βόλτα ενώ αρνήθηκε να απαντήσει σε άλλες ερωτήσεις. Συνελήφθησαν επίσης ο οδηγός και ο θερμαστής της μηχανής με την κατηγορία της αμέλειας. Είναι η πρώτη φορά που μηχανή τρένου εμπλέκεται σε (πιθανή) τρομοκρατική επίθεση. Όμως ακόμη κι αν δεν αποδειχθεί η ενοχή και η πρόθεση του συλληφθέντος, αποτελεί

μια «καλή» ιδέα για επίδοξους τρομοκράτες που θα πρέπει να ληφθεί πολύ σοβαρά υπόψη από τις αρχές όλων των χωρών. Μπορεί να συμβεί και σ' εμάς!

### ΗΠΑ: ΝΕΑ ΑΝΤΙΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Στο προάστιο Norwalk του Los Angeles, άρχισε να λειτουργεί το πρώτο στο είδος του «Joint Regional Intelligence Center» που συγκεντρώνει κάτω από την ίδια στέγη ομοσπονδιακές,





πολιτειακές και τοπικές αρχές ασφαλείας σε μια προσπάθεια να βελτιωθεί η συνεργασία των εν λόγω υπηρεσιών με επικέντρωση στην αντιμετώπιση εθνικών απειλών και ειδικότερα της τρομοκρατίας. Το κέντρο διαθέτει σύγχρονη τεχνολογία αξίας 2 εκατομμυρίων και προηγμένα οπτικοακουστικά μέσα και είναι ένα από τα 38 παρόμοια κέντρα ανάλυσης και αξιολόγησης των πληροφοριών. Στην παρούσα φάση εργάζονται 30 αναλυτές και ανακριτές με προοπτική τη συγκέντρωση περίπου 60 ατόμων από 15 υπηρεσίες. Κάθε εργαζόμενος είναι συνδεδεμένος με την υπηρεσία του και στη συνέχεια γίνεται ανάλυση, σύνθεση και περαιτέρω αξιολόγηση των πληροφοριών

#### ΗΠΑ: ΤΡΟΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ



Οι κάτοικοι της Washington κατά πάσα πιθανότητα θα πάρουν τα αυτοκίνητα τους και θα διαφύγουν προς τις πολιτείες Maryland και Virginia σε περίπτωση τρομοκρατικής επίθεσης. Με βάση αυτή τη διαπίστωση, οι αρχές αρχίζουν να κάνουν σχέδια για τη διαχείριση εξόδου 6-7 εκατομμυρίων ατόμων και τη δημιουργία ενός Εθνικού Σχεδίου Εκκένωσης Πληθυσμού.

**Φανταστείτε την επείγουσα εκκένωση της Αθήνας...**

#### ΗΠΑ: Wi-Fi ΣΤΟΝ ΠΟΛΕΜΟ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Τα κινητά τηλέφωνα συμμετέχουν πλέον σε τρομοκρατικές επιθέσεις καθώς πολλές βόμβες πυροδοτούνται μέσω σήματος κινητού τηλεφώνου. Η εταιρεία Air Patrol Incorporation κατασκεύασε τον ανιχνευτή κινητών τηλεφώνων Air Patrol με τη βοήθεια του οποίου είναι πλέον εφικτός ο εντοπισμός ανοικτών τηλεφώνων σε δέματα, αποσκευές κλπ σε ακτίνα 3 μέτρων. Όσο πιο έντονο είναι το σήμα τόσο πιο κοντά είναι το κινητό τηλέφωνο. Η μέθοδος αυτή παρά τη χρησιμότητα της ενέχει τον κίνδυνο να σταματήσουν οι τρομοκράτες να χρησιμοποιούν κινητά τηλέφωνα – είναι γνωστή η υπόθεση εργασίας ότι «όταν θωρακίζεις την κεντρική είσοδο, αδυνατίζουν τα παράθυρα». Όμως αυτή είναι η πρόκληση της τρομοκρατίας: «staying one step ahead of the bad guys!»

#### ΗΠΑ: ΠΑΝΩΛΗΣ 2006

Η πανώλης είναι ζωνόσος που προκαλείται από το βακτήριο *Yersenia pestis*. Το 2006, αναφέρθηκαν 13 περιπτώσεις σε ανθρώπους στις πολιτείες New Mexico (7), Colorado (3), California (2) και Texas (1). Πρόκειται για τον μεγαλύτερο αριθμό περιστατικών από το 1994 και εκδηλώθηκαν από τις 16 Φεβρουαρίου μέχρι τις 14 Αυγούστου. Δύο ασθενείς κατέληξαν. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 43 έτη (13-79 ετών) και ποσοστό 62% ήταν γυναίκες. Πέντε ασθενείς (38%) εμφάνισαν πρωτογενή σηψαιμική πανώλη και οι υπόλοιποι 8 (62%) εκδήλωσαν τη βουβωνική μορφή της νόσου. Δύο ασθενείς εκδήλωσαν δευτερογενή πνευμονία από πανώλη γεγονός που οδήγησε στην προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών στο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό που τους περιέθαλψε. Η πανώλης σπανιότατα μεταδίδεται από άνθρωπο σε άνθρωπο και η τελευταία γνωστή περίπτωση ανάγεται στο 1925.

#### ΣΚΩΤΙΑ: ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΚΑΜΕΡΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

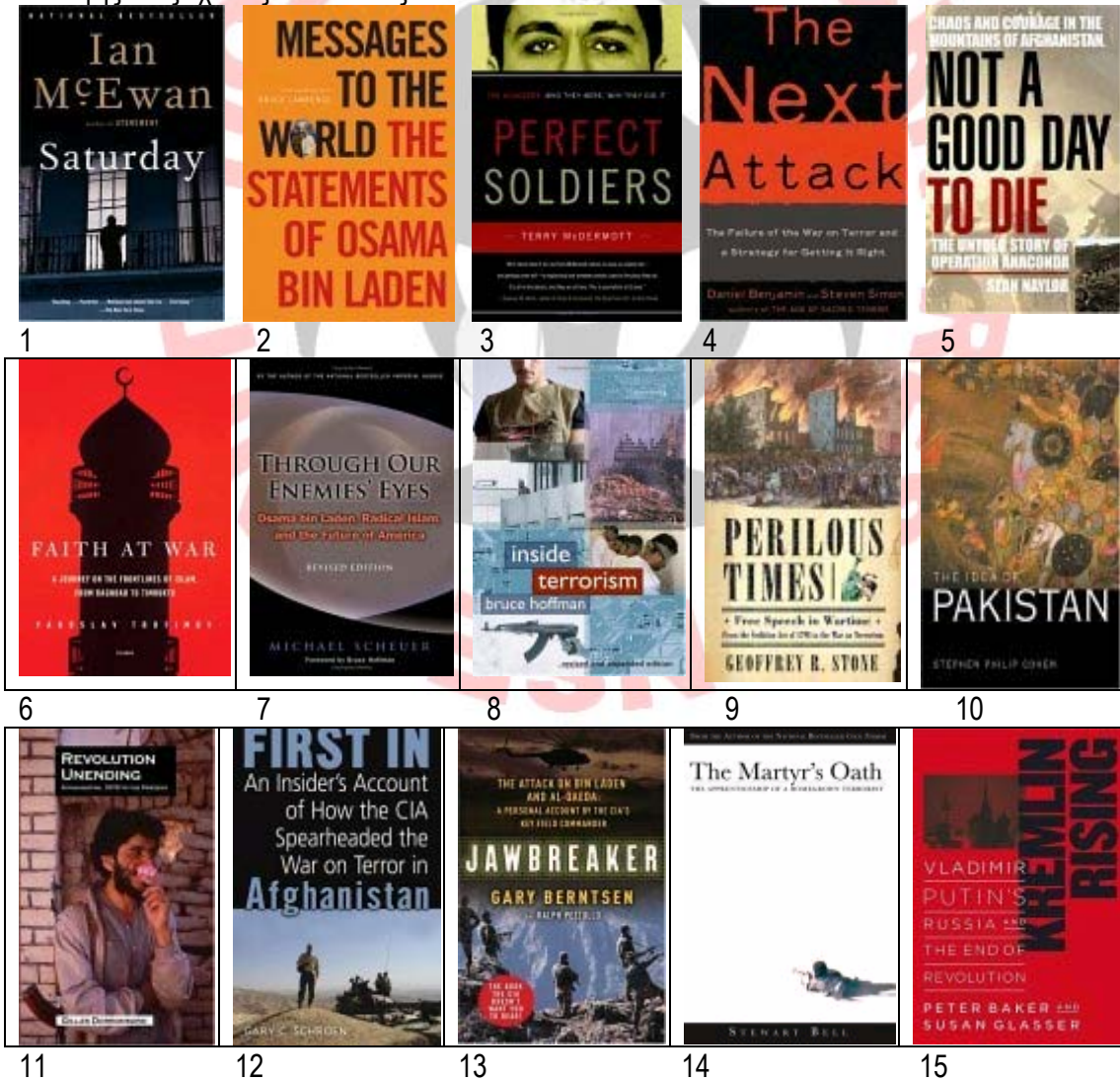
Σε όλη τη Σκωτία τοποθετήθηκε δίκτυο καμερών παρακολούθησης στους δρόμους που διαθέτουν λογισμικό αυτόματης αναγνώρισης πινακίδων κυκλοφορίας (ANPR). Το πρόγραμμα κόστισε 1.5 εκατομμύρια λίρες Αγγλίας και μπορεί να ελέγξει 3.000 πινακίδες την ώρα, σε οχήματα που ταξιδεύουν με ταχύτητα μέχρι και 160 χλμ την ώρα. Η αστυνομία έχει δημιουργήσει μια κεντρική βάση δεδομένων αποτελούμενη από 4.000 οχήματα που ανήκουν



σε υπό παρακολούθηση άτομα. Η βάση αυτή έχει συνδεθεί με την SID (Scottish Intelligence Database) που επιτρέπει σε κάθε αστυνομικό να ζητήσει έλεγχο σε κάθε όχημα που θεωρεί ύποπτο. Φυσικά το σύστημα προκάλεσε τις γνωστές αντιρρήσεις περί προσωπικών δεδομένων αλλά οι αρχές της Σκωτίας διαβεβαίωσαν ότι το σύστημα τελεί υπό αυστηρό έλεγχο και επιτήρησης ενώ ανακοίνωσαν ότι με τη μέθοδο της τεχνολογίας αυτής ανιχνεύτηκαν 1,247 εγκλήματα.

**ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ**

Η γνωστή Αμερικάνικη εφημερίδα Washington Post ζήτησε από τον δημοσιογράφο Peter Bergen, τον άνθρωπο που συνάντησε και πήρε συνέντευξη από τον Osama bin Laden και από τον Warren Bass που συμμετείχε στην επιτροπή που συνέταξε το πόρισμα για την επίθεση της 11ης Σεπτεμβρίου 2001 να διαλέξουν τα καλύτερα βιβλία με θέμα την τρομοκρατία. Η λίστα επιλογής τους έχει ως ακολούθως:





## ΟΣΛΟ: ΟΙ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΑΥΞΑΝΟΥΝ ΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΠΑΝΩΛΟΥΣ

Σύμφωνα με μελέτη του Καθηγητή Nils Stenseth, του Centre for Ecological & Evolutionary



Synthesis του Πανεπιστημίου του Όσλο που δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό περιοδικό PNAS, οι κλιματολογικές μεταβολές μπορεί να οδηγήσουν στην εκδήλωση περισσότερων περιπτώσεων πανώλους. Οι θερμότερες ανοίξεις και τα πιο υγρά καλοκαίρια μπορεί να δημιουργήσουν τις κατάλληλες συνθήκες που θα οδηγήσουν στην αύξηση της συχνότητας εκδήλωσης πανώλης από *Y. pestis* στα μεγάλα gerbils της Κεντρικής Ασίας (τρωκτικά μεταξύ ποντικού και αρουραίου, με τριχωτή ουρά – ανευρίσκονται και ως κατοικίδια). Η αύξηση της θερμοκρασίας κατά έναν βαθμό Κελσίου την άνοιξη μπορεί να προκαλέσει αύξηση κατά 50% της συχνότητας του βακτηρίου της πανώλους. Φυσικά οι

κλιματολογικές μεταβολές δεν αναμένεται να οδηγήσουν σε νέο Μαύρο Θάνατο αλλά είναι αρκετά σαφές ότι η μικρή αύξηση της θερμοκρασίας μπορεί να προκαλέσει περισσότερες περιπτώσεις βουβωνικής πανώλους από όσες εκδηλώνονται σήμερα. Σημαντικό μέρος της μελέτης βασίζεται σε μελέτες που έγιναν κατά την περίοδο 1949-1995 στους πληθυσμούς των gerbils του Καζακστάν. Η πανώλης περνάει από τα gerbils (ξενιστές) στα άλλα ζώα και τους ανθρώπους με τα τσιμπήματα των ψύλλων ενώ στην Κεντρική Ασία η μόλυνση μπορεί να γίνει και με την κατανάλωση κρέατος καμήλας που συχνά ξαπλώνουν εκεί που σκάβουν λάκκους τα gerbils.

## ΝΕΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ DARPA

### CQE – Close Quarters Explosive

Η τοποθέτηση εκρηκτικών σε ρωγμές παρέχει σήμερα το μέγιστο ωστικό κύμα ανοίγει τρύπα στην επιφάνεια που φέρει τη ρωγμή. Η εν λόγω υπερπίεση κρύβει κινδύνους και γι' αυτόν που διενεργεί την ανατίναξη αλλά και για το προσωπικό στις δύο πλευρές του τοίχου. Ο στόχος του προγράμματος CQE είναι η ανάπτυξη συστημάτων που ελαχιστοποιούν την υπερπίεση ενώ μεγιστοποιούν τη ικανότητα διάρρηξης. Πρόσθετος στόχος είναι ελαχιστοποίηση του βάρους του γεμίσματος. Προς την κατεύθυνση αυτή ευρίσκονται τα εκρηκτικά με ενσωματωμένα μικροσωματίδια υψηλής πυκνότητας που βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα μεταδίδοντας την ωστική ενέργεια στο υλικό διάρρηξης και οι βελτιωμένοι πυροκροτητές που επιτρέπουν την ταυτόχρονη ανάφλεξη.

### DEEP SPEAK

Οι επικοινωνίες στα μαχόμενα τμήματα είναι ζωτικής σημασίας για την έκβαση του αγώνα. Σε αστικό περιβάλλον τα ραδιοσήματα επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τις περιβάλλουσες δομές. Το πρόγραμμα «Deep Speak» στοχεύει στην ανάπτυξη νέων δικτύων, κωδικών και



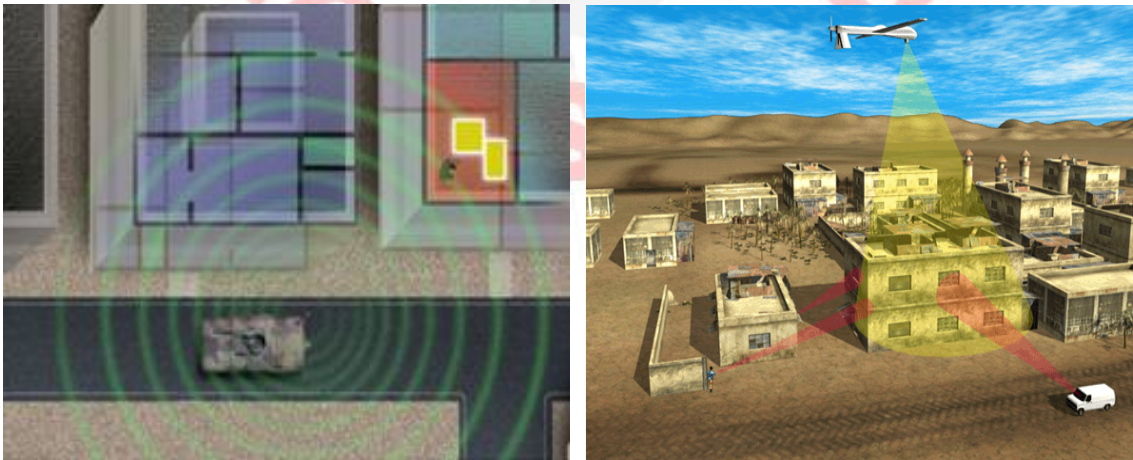
## UNCLASSIFIED

κυματομορφών που θα επιτρέπουν στα σήματα να διαπερνούν κτίρια και υπόγειες εγκαταστάσεις με σκοπό να παραμένει σταθερή η επικοινωνία μεταξύ των μαχομένων τμημάτων και με το παγκόσμιο δίκτυο. Η πρώτη επίδειξη αναμένεται εντός του 2007.



## VISIBUILDING

Το πρόγραμμα VisiBuilding θα αντιμετωπίσει το πιεστικό πρόβλημα του αστικού πολέμου: να μπορεί να δει κανείς μέσα από τα κτίρια. Η συχνότητα εμπλοκής σε αστικό περιβάλλον γίνεται όλο και μεγαλύτερη και το πρόβλημα αφορά το γεγονός ότι όταν ο εχθρός μπει μέσα στα σπίτια δεν υφίσταται δυνατότητα ανίχνευσης και επιτήρησης. Η νέα τεχνολογία στοχεύει να αποδώσει δυνατότητα εντοπισμού ανθρώπων μέσα σε κτίρια, καθορισμός περιγράμματος κτιρίων και ανίχνευση ανώμαλων ποσοτήτων υλικών.



## ΗΠΑ: ΑΝΑΣΤΟΛΕΑΣ ΑΝΘΡΑΚΑ

Η συνεργασία των Rensselaer Polytechnic Institute (Troy, NY) και University of Toronto κατέληξε στην παραγωγή ενός νέου αναστολέα της τοξίνης του άνθρακα που προορίζεται για τα στελέχη που είναι ανθεκτικά στα αντιβιοτικά. Ο νέος αναστολέας αποκλείει τους υποδοχείς με τους οποίους συνδέεται η τοξίνη του άνθρακα στα κύτταρα. Ο αναστολέας μπορεί να συνδεθεί σε πολλαπλές θέσεις στον υποδοχέα του ξενιστή γεγονός που τον καθιστά περισσότερο σταθερό σε σύγκριση με αναστολέα που συνδέεται σε μια μόνον θέση. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η νέα διαδικασία οδηγεί σε κατά 50.000 αύξηση της ισχύος σε κυτταρικές καλλιέργειες και προστάτησε 6 αρουραίους που εκτέθηκαν σε τοξίνη άνθρακα. Εκτιμάται ότι ο νέος αναστολέας θα προσφέρει ουσιαστική προστασία σε περιπτώσεις εισπνευστικού άνθρακα που εμφανίζουν θνητότητα 75% ακόμη και μετά τη χορήγηση αντιβιοτικών. Η ίδια τεχνική αναμένεται να έχει εφαρμογή και για την περίπτωση της γρίπης, του AIDS και του SARS.

## ΗΠΑ: ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ

Η επαρχία της Utah ήρθε σε συμφωνία με την LDS Church προκειμένου να χρησιμοποιηθούν τα κτίρια της εκκλησίας σε περίπτωση δημόσιων επειγόντων περιστατικών. Οι εγκαταστάσεις της εκκλησίας θα χρησιμοποιηθούν για τη χορήγηση εμβολίων, φαρμάκων και για άλλες ιατρικές ανάγκες σε περίπτωση βιοτρομοκρατικής επίθεσης, πανδημίας γρίπης ή άλλων υγειονομικών κρίσεων.

## ΚΑΝΑΔΑΣ: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΤΡΑΤΙΩΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟΞΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Καναδοί στρατιωτικοί ερευνητές από το Defence Research & Development Canada (DRDC) σχεδίασαν μια μοναδική στο είδος της στολή προστασίας έναντι χημικών και βιολογικών επιθέσεων που παρέχει την ίδια ευχέρεια χρήσης με τη συνηθισμένη στολή μάχης. Σήμερα ο ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός συνήθως φοριέται πάνω από τη στολή μάχης, είναι ογκώδης και εξαιρετικά ζεστή ενώ περιορίζει τη φυσική απόδοση του στρατιώτη. Η νέα στολή με την ονομασία CB Plus μοιάζει από πλευράς εμφάνισης με τη συνηθισμένη στολή μάχης και παρέχει την ίδια άνεση χρήσης. Η στολή προστατεύει και από τοξικές βιομηχανικές χημικές ουσίες και έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον των ΗΠΑ, της Μ Βρετανίας και άλλων χωρών του NATO. Η στολή αποτελείται από δύο στιβάδες: η μια στοχεύει στα αερολύματα τοξικών παραγόντων και η άλλη ανθίσταται στις υγρές μορφές. Το συνολικό κόστος του προγράμματος είναι 11 εκατομμύρια δολάρια.

## ΗΠΑ: ΝΕΟ ΥΦΑΣΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Επιστήμονες από το Insitute of Environmental and Human Health στο Texas Tech ανακάλυψαν το νανο-ύφασμα από κυψελιδωτό πολυουρεθάνιο (honeycomb polyurethane nanofabric). Το νέο υλικό που δημιουργήθηκε μετά από έκθεση του πολυουρεθανίου σε υψηλή τάση ρεύματος, μπορεί να παγιδεύσει όχι μόνον τοξικές χημικές ουσίες αλλά και για την κατασκευή στολών για προστασία από επικίνδυνες ουσίες. Οι ίνες του νέου υλικού είναι 1.000 φορές μικρότερες από τις μικρο-ίνες και μπορούν να δημιουργηθούν πλέγματα εντός πλεγμάτων (mesh-in-a-mesh) με αποτέλεσμα την αύξηση της επιφάνειας επαφής αλλά και την αποτελεσματική παγίδευση των τοξικών χημικών μορίων. Τα ευρήματα της μελέτης δημοσιεύθηκαν στο τεύχος της 5ης Σεπτεμβρίου του Journal of Applied Polymer Science.



## M. ΒΡΕΤΑΝΙΑ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ HEATHROW EXPRESS

Το προσωπικό του τρένου (Heathrow Express) που συνδέει το αεροδρόμιο Heathrow του



Λονδίνου με το κέντρο της πρωτεύουσας υποβλήθηκε σε ειδική εκπαίδευση από Ισραηλινούς ειδικούς με αντικείμενο τον εντοπισμό τρομοκρατών με τη διαδικασία του διαβάσματος της «γλώσσας του σώματος» (body language). Η εταιρεία BAA που είναι υπεύθυνη για τη λειτουργία της υπηρεσίας αυτή ανακοίνωσε ότι τα αποτελέσματα κρίθηκαν τόσο επιτυχημένα που σκοπεύει να προχωρήσει στην εκπαίδευση του συνόλου του επιχειρησιακού προσωπικού της και στα 7 αεροδρόμια της που διαθέτουν περίπου 6.000 άτομα στα σημεία ελέγχου. Το προσωπικό του τρένου χρησιμοποιούσε ήδη τη μέθοδο αυτή (μικρές κινήσεις των

χειλιών, των βλεφάρων και της μύτης) για τον εντοπισμό παρανόμων μεταναστών και κλεφτών αποσκευών. Το 2ήμερο σεμινάριο πραγματοποιήθηκε υπό την εποπτεία του Rafi Ron, πρώην Διευθυντή Ασφαλείας του αεροδρομίου Ben-Gurion του Tel Aviv. Η μέθοδος της γλώσσας του σώματος είναι λιγότερο αντιφατική σε σύγκριση με την επιλογή υπόπτων βάσει χρώματος, φυλής ή ντυσίματος. Το προσωπικό κάνει αρχικά φιλική επαφή με τα μάτια και στη συνέχεια πιάνει κουβέντα με τον ύποπτο. Εάν δεν νοιώσουν άνετα μαζί του μπορούν να τον αναφέρουν στις αρχές ασφαλείας.

### M. ΒΡΕΤΑΝΙΑ: ΤΙ ΘΑ ΓΙΝΟΤΑΝ ΕΑΝ ΠΕΤΥΧΑΙΝΑΝ ΟΙ BOMBΙΣΤΕΣ ΤΟΥ ΛΟΝΔΙΝΟΥ;

Ας υποθέσουμε ότι μια ομάδα νεαρών Βρετανών Μουσουλμάνων σχεδιάζουν να συναρμολογήσουν βόμβες υγρών εκρηκτικών με πυροκροτητές που μοιάζουν με iPod και να τις πυροδοτήσουν κατά τη διάρκεια πολλαπλών υπερατλαντικών πτήσεων. Φανταστείτε τώρα τις αντιδράσεις και τις επιπτώσεις του εν λόγω εγχειρήματος στον παγκόσμιο πληθυσμό μετά την ανακοίνωση στα ΜΜΕ της ακόλουθης είδησης: *«Πέντε επιβατικά αεροσκάφη ανατινάχθηκαν εν πτήση και συνετρίβησαν στον Ατλαντικό Ωκεανό. Τα αεροσκάφη – που εκτιμάται ότι ανήκουν στις εταιρείες American Airlines και United Airlines αναχώρησαν σήμερα το πρωί από το αεροδρόμιο Heathrow με προορισμό τις Ηνωμένες Πολιτείες. Δεν υπάρχουν επιζήσαντες».* Η τραγωδία θα βαπτιζόταν αμέσως ως «8/27» με διαφορετικές όμως πολιτικές επιπτώσεις από εκείνες της «9/11». Πριν από 5 χρόνια η παγκόσμια κοινότητα αντέδρασε με απόλυτη σύμπνοια. Η Jean-Mari Colombani της Le Monde έγραφε *«Nous sommes tous Américains»*. Οι Λονδρέζοι ήταν πάντα κοντά συναισθηματικά με τους Νεοϋορκέζους. Η επίθεση προκάλεσε πατριωτική έξαρση στον πληθυσμό ολόκληρης της χώρας και συσπείρωσε τους Αμερικανούς γύρω από έναν Πρόεδρο που ήταν στην εξουσία μόλις έναν χρόνο και με οριακή πλειοψηφία. Η 8/27 θα ήταν εκ διαμέτρου αντίθετη. Από την πλευρά των Αμερικανών η ευθύνη θα ριχνόταν στους Βρετανούς μιας και οι πτήσεις αναχώρησαν από το Heathrow και στα μέτρα ασφαλείας που πήραν (ή δεν πήραν) καθώς και στη διήθηση της Βρετανικής κοινωνίας από τους ακραίους Ισλαμιστές. Καθώς οι λεπτομέρειες της επίθεσης θα έρχονταν στην επιφάνεια θα επιβεβαιώνονταν οι χειρότερες υποψίες των Αμερικανών για τους Βρετανούς και τους Πακιστανούς μετανάστες που φιλοξενούσαν στη χώρα τους. Αυτή τη φορά δεν θα είχαμε δηλώσεις τύπου «We are all British now» και ο Ατλαντικός θα γινόταν περισσότερο φαρδύς. Αλλά και οι επιπτώσεις εντός της Βρετανίας θα ήταν διαφορετικές. Οι ψηφοφόροι θα γύριζαν την πλάτη στον Tony Blair τη στιγμή που ήδη οι Βρετανοί πιστεύουν σε ποσοστό 72% ότι η κυβερνητική πολιτική καθιστά τη χώρα τους στόχο τρομοκρατίας. Αντίθετα με τη συνένωση των Αμερικανών, το γεγονός θα σκόρπιζε τους Βρετανούς καθώς σύμφωνα με πρόσφατη δημοσκόπηση (YouGov) ένας στους πέντε Βρετανούς εκτιμούν ότι οι Βρετανοί Μουσουλμάνοι δεν σέβονται τη χώρα τους και είναι έτοιμοι να προβούν σε

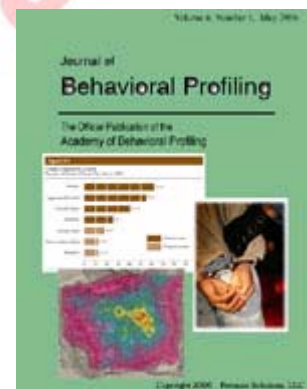
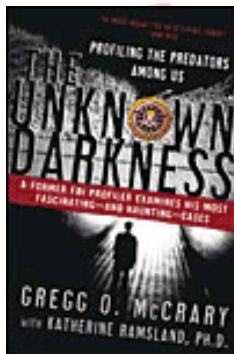


τρομοκρατικές πράξεις εναντίον της. Πριν από 5 χρόνια, μόνον το 32% ένοιωθαν να απειλούνται από το Ισλάμ – σήμερα το ποσοστό ανέρχεται στο 53%. Αλλά και από την άλλη πλευρά τα αισθήματα είναι αμοιβαία: Ποσοστό 81% των Βρετανών Μουσουλμάνων θεωρούν ότι είναι πρώτα Μουσουλμάνοι και μετά Βρετανοί. Πρόσφατα, το περιοδικό New York έθεσε σε μια ομάδα δημοσιογράφων διαφόρων προελεύσεων το ερώτημα «Και εάν η 11η Σεπτεμβρίου δεν είχε γίνει;» που απαντήθηκε ποικιλοτρόπως. Όμως η ερώτηση «Και εάν η 8/27 είχε όντως πραγματοποιηθεί;» είναι πολύ πιο σημαντική – επειδή αργά ή γρήγορα κάτι τέτοιο θα γίνει πραγματικά...



## Μ. ΒΡΕΤΑΝΙΑ: Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΕΙ ΣΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΚΑΙ ΟΧΙ ΣΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

Στα αεροδρόμια, το προσωπικό ασφαλείας πρέπει να επικεντρώνει στους ανθρώπους και όχι στα αντικείμενα καθώς το απλουστευμένο φυλετικό προφίλ δεν αποτελεί αποτελεσματική μέθοδο αποτροπής επιθέσεων κατά αεροπορικών εταιρειών. Η επικέντρωση στη συμπεριφορά των ανθρώπων (behavioral profiling) ίσως αποτελεί τη μόνη μεθοδολογία που μπορεί να προηγηθεί της τρομοκρατίας και των τρομοκρατών. Ο έλεγχος για ψαλιδάκια και σαμπουάν στις χειραποσκευές δεν είναι αποτελεσματικός και προκαλεί μόνον χάος και ατέλειωτες καθυστερήσεις. Ήδη τα αυστηρά μέτρα στα αεροδρόμια αρχίζουν να χαλαρώνουν επανερχόμενα στα επίπεδα πριν από την 8/27. Τα σύγχρονα μέσα ανίχνευσης δεν έχουν μέχρι σήμερα εντοπίσει κάποιον που να μεταφέρει πάνω του αυτοσχέδιο εκρηκτικό μηχανισμό ενώ η μέθοδος του προφίλ συμπεριφοράς έχει οδηγήσει σε συλλήψεις αν και κρύβει τον κίνδυνο να διευρύνει το χάσμα μεταξύ των 1.7 εκατομμυρίων Βρετανών Μουσουλμάνων και των υπολοίπων κατοίκων της χώρας αν και οι τελευταίοι σε ποσοστό 55% διάκινται θετικά στη συγκεκριμένη μεθοδολογία (σε δημοσκόπηση μετά την αποκάλυψη του τρομοκρατικού σχεδίου). Θα πρέπει εδώ να τονιστεί ότι πρόκειται για προφίλ συμπεριφοράς και όχι για φυλετικό προφίλ (χωρίς όμως να αποκλείεται και η ταύτιση – αυτό είναι που φοβούνται οι Βρετανοί Μουσουλμάνοι). Όμως η μέθοδος είναι ακόμη



επιστήμη στα σπάργανα και από ορισμένους χαρακτηρίζεται ως «στομωμένο όργανο» (blunt instrument). Ακόμη και οι Ισραηλινοί δεν είναι πάντα σε θέση να διακρίνουν και να σταματήσουν κάθε αποφασισμένο βομβιστή αυτοκτονίας. Οι έλεγχοι προφίλ θα πρέπει να γίνονται όσο πιο κοντά στις πύλες αναχωρήσεων. Για μια εισαγωγή στο αντικείμενο του *profiling*:

- (1) **The Unknown Darkness: Profiling the Predators Among Us** - πρώην FBI Special Agent *Gregg McCrary*
- (2) **The Criminal Mind: A Writer's Guide to Forensic Psychology** - *Dr. Katherine Ramsland*, Dept of Forensic Psychology, DeSales University, Pennsylvania

### ΗΠΑ: ΤΑΧΕΙΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΓΡΙΠΗΣ ΜΕ MICROCHIP

Επιστήμονες από το University of Colorado at Boulder και το CDC ανέπτυξαν μια δοκιμασία σε microchip που δίνει τη δυνατότητα σε πολλά εργαστήρια να διαγνώσουν τη λοίμωξη από



γρίπη και να εντυφύσουν στο κόσμο των ιών. Το FluChip μπορεί να διακρίνει με επιτυχία 72 στελέχη γρίπης συμπεριλαμβανομένου και του H5N1 σε διάστημα λιγότερο των 12 ωρών. Το πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από το National Institute of Allergy and Infectious Disease (NIAID) και η μελέτη δημοσιεύθηκε στο *Journal of Clinical Microbiology*. Τα μικροβιολογικά εργαστήρια σε όλη την έκταση των Ηνωμένων Πολιτειών μπορούν να κάνουν τις βασικές δοκιμασίες για τον

καθορισμό του τύπου και του υποτύπου ενός ιού γρίπης εντός ολίγων ωρών. Όμως μόνον το CDC και λίγα άλλα εργαστήρια διεθνών έχουν τις εγκαταστάσεις βιοασφάλειας που απαιτούνται για τη διενέργεια εξειδικευμένων δοκιμασιών και την αποκάλυψη κρίσιμων λεπτομερειών σχετικά με τη γεωγραφική προέλευση του ιού και άλλα χαρακτηριστικά του. Επειδή το FluChip μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε εργαστήρια χαμηλότερης βιοασφάλειας μπορεί να βοηθήσει στη διεύρυνση των ερευνητικών δυνατοτήτων των εργαστηρίων σε περίπτωση νέων ιών κυρίως ως προς την προέλευση τους (ανθρώπινη ή μη), τη συγγένεια τους με ήδη υφιστάμενους ιούς και την ανίχνευση γενετικών μεταβολών που υποδηλώνουν ότι ο ιός καθίσταται περισσότερο ιογόνος. Το FluChip είναι στην ουσία ένα γονιδιακό chip. Με τη βοήθεια ειδικού ρομποτικού βραχίονα τοποθετούνται εκατοντάδες ή χιλιάδες κηλίδες DNA ή RNA γνωστής αλληλουχίας σε ένα μικροσκοπικό slide. Η κηλίδες που ονομάζονται probes εκτίθενται στη συνέχεια σε ένα διάλυμα άγνωστης σύνθεσης πχ από άτομο που πάσχει από αδιάγνωστη πάθηση. Τα probes που ταιριάζουν με τις γενετικές αλληλουχίες των βακτηρίων ή των ιών που υπάρχουν στο δείγμα συλλαμβάνουν το γονίδιο-στόχος. Αναλύοντας τα χαρακτηριστικά των συλληφθέντων στόχων, μπορεί να γίνει διάγνωση της αιτίας της λοίμωξης. Το βασικό πρόβλημα των γονιδιακών chips είναι η επιλογή της κατάλληλης αλληλουχίας στα probes –





πρόβλημα που επιλύθηκε με την επινόηση κατάλληλης μεθοδολογίας επιλογής μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή.

#### ΗΠΑ: ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΡΩΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΠΕΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΘΡΑΚΑ

Η εταιρεία Response Biomedical Corporation ανακοίνωσε ότι η δοκιμασία RAMP Anthrax Test είναι η πρώτη και μοναδική μέχρι σήμερα τεχνολογία βιοανίχνευσης στην αγορά των ΗΠΑ με έγκριση για χρήση στο πεδίο από τους πρώτους ανταποκριτές για την ανίχνευση του άνθρακα. Η ακρίβεια της δοκιμασίας είναι 97% και συνολικά 98.8% και αξιολογήθηκε στο US Army Dugway Proving Ground



Καρδιά του συστήματος είναι ένα φορητός μετρητής φθορισμού και φύσιγγες μιας χρήσης για την ανίχνευση, μεταξύ άλλων, του άνθρακα, της ευλογιάς, της ρικίνης, της αλλαντοτοξίνης αλλά και του ιού του Δυτικού Νείλου κλπ.

#### ΗΠΑ: ΠΟΣΟΣΤΟ 31% ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΤΑ ΓΙΑ ΒΙΟΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΣΗ

Ποσοστό 31% των δημόσιων κέντρων υγείας σε όλη τη χώρα δεν διαθέτουν ομάδες που θα μπορούσαν να επιληφθούν απωλειών υγείας από βιοτρομοκρατική επίθεση ενώ σε ποσοστό 26% δεν διαθέτουν σχέδιο δράσεως παρά το γεγονός ότι κάτι τέτοιο είναι υποχρεωτικό από την κυβέρνηση. Σύμφωνα με τις διαταγές της διοικήσεως κάθε δημόσιο κέντρο υγείας πρέπει να έχει 6 ομάδες εργασίας για την διεκπεραίωση διαφορετικών καθηκόντων όπως μέτρα υγιεινής και διενέργεια εμβολιασμών σε περίπτωση βιολογικής επίθεσης. Σε ανάλογη κυβερνητική μελέτη διαπιστώθηκε ότι μόνον 55% των κέντρων υγείας έχουν και τις 6 ομάδες, 32% διαθέτουν λεπτομερές σχέδιο ενεργειών και 43% έχουν γενικές οδηγίες ενεργειών για την αντιμετώπιση βιολογικών τρομοκρατικών επιθέσεων ενώ μόνον το 8% των ανταποκριτών είχαν λάβει μέρος σε κοινές ασκήσεις με άλλους οργανισμούς για την αντιμετώπιση προσβολής με ευλογιά. Η μελέτη βασίστηκε σε προσέγγιση 547 δημόσιων κέντρων υγείας από τον Ιανουάριο έως τον Δεκέμβριο του 2005 εκ των οποίων μόνον 285 ανταποκρίθηκαν και συμμετείχαν.



**ΣΕΡΒΙΑ: ΤΟ ΜΑΓΑΖΙ ΜΕ ΤΙΣ ΠΥΡΗΝΙΚΕΣ ΚΑΡΑΜΕΛΕΣ**

Ο αντιδραστήρας Vinca αποτελεί το μαγαζί με τις πυρηνικές καραμέλες της Σερβίας και μαγνήτη για τους τρομοκράτες. Ο αντιδραστήρας αν και δεν διαθέτει καύσιμα που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για πυρηνικά όπλα διατηρεί τις ιδιαίτερα επικίνδυνες ράβδους καυσίμων. Στο Vinca Institute of Nuclear Sciences έξω από το Βελιγράδι, υπάρχουν μόνον λίγοι ένοπλοι φρουροί και ο φράκτης που περιβάλλει τα 150 και πλέον στρέμματα του



εργοστασίου έχει το ύψος ανθρώπου. Έτσι για τους τρομοκράτες αντιπροσωπεύει σχεδόν ένα μαγαζί με καραμέλες – άποψη της Διεθνούς Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας που έχει διαθέσει προσωπικό για την απογύμνωση του εργοστασίου από υλικά που θα ενδιέφεραν τους τρομοκράτες. Μέχρι πριν από 4 χρόνια υπήρχαν περίπου 100 rounds καυσίμων για όπλα (weapons-grade fuel) τα οποία με δρακόντεια μέτρα ασφαλείας

(ελικόπτερα, 1200 βαριά οπλισμένους στρατιώτες, ελεύθερους σκοπευτές, αποκλεισμό της μισής πόλης του Βελιγραδίου) μεταφέρθηκαν εντός 6 ωρών από τη Vinca στο αεροδρόμιο και στη συνέχεια σε Ρώσικη κυβερνητική περιοχή φύλαξης περίπου 470 μίλια ανατολικά της Μόσχας. Τα εν λόγω καύσιμα επαρκούσαν για την κατασκευή δύο τουλάχιστον απλών πυρηνικών κεφαλών. Όμως μέσα στο κτίριο του αντιδραστήρα στη Vinca εξακολουθούν να παραμένουν 8.000 ράβδοι καυσίμων μέσα σε γλυφό νερό. Πολλοί εξ αυτών περιέχουν ουράνιο σε διάφορα επίπεδα εμπλουτισμού – υλικό για μελλοντική βρώμικη βόμβα, χωρίς να παραβλέπονται και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Αν και δεν έχει αναφερθεί απώλεια υλικού, οι φήμες λένε ότι οι ράβδοι θα μπορούσαν να πωληθούν στη μαύρη αγορά σε τιμές που πλησιάζουν τα 750 δολάρια (!) ενώ αρκετά άλλα υλικά θα παρουσίασαν ενδιαφέρον για τους τρομοκρατικούς κύκλους. Βασικό πρόβλημα στην όλη επιχείρηση είναι το υψηλό κόστος αποσυναρμολόγησης καθώς το Serbian Science Ministry διαθέτει λιγότερα από 90 εκατομμύρια δολάρια που δεν καλύπτουν την αναγκαία αναβάθμιση της φρούρησης των εγκαταστάσεων, της αποστολής των καυσίμων στη Ρωσία και την διάλυση του αντιδραστήρα.

**ΟΥΓΓΑΡΙΑ: ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΟΛΕΜΟΥ ΣΤΟ ΠΕΚΙΝΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥΣ ΑΓΩΝΕΣ ΤΟΥ 2008**

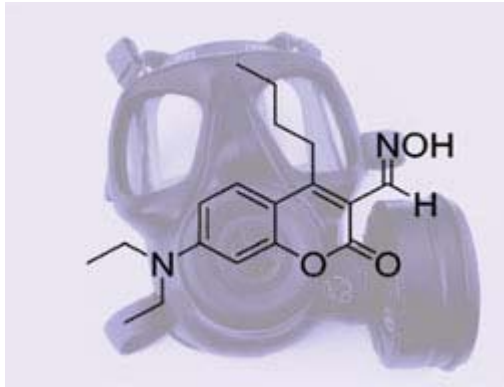
Σύμφωνα με δήλωση του Υπουργού Άμυνας Imre Szekeres, ο Στρατός της Ουγγαρίας στέλνει ένα κινητό βιολογικό εργαστήριο στην Κίνα προκειμένου να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια των Ολυμπιακών Αγώνων του 2008 στο Πεκίνο. Το εργαστήριο έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης βιολογικών παραγόντων και έχει αναπτυχθεί άλλη μια φορά – κατά τη διάρκεια των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 στην Αθήνα. Ο Κινέζος Υπουργός Άμυνας Cao Gangchuan δήλωσε ότι η Κίνα θα ήθελε να αναπτυχθούν διμερείς συνεργασίες σημειώνοντας ταυτόχρονα ότι ο Πρωθυπουργός της Ουγγαρίας ενδυνάμωσε το μήνυμα ότι η Ουγγαρία θεωρεί τη Λαϊκή

Δημοκρατία ως τη μόνη Κινέζικη δημοκρατία.



## ΗΠΑ: ΤΑΧΕΙΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΠΛΩΝ

Αμερικανοί επιστήμονες ανέπτυξαν έναν ανιχνευτή που μπορεί να ανιχνεύσει ταχέως το αέριο



νεύρων sarin. Το sarin είναι υγρό σε θερμοκρασία δωματίου και εξαερώνεται ταχέως παράγοντας ένα άχρωμο και άοσμο αέριο. Χρησιμοποιήθηκε στη επίθεση στο μετρό του Τόκιο το 1995. Η ομάδα του χημικού Eric Anslyn του Πανεπιστημίου του Τέξας σχεδίασε ένα μόριο που αντιδρά με ένα υποκατάστατο του sarin σε χρόνο milliseconds και δίνει σήμα φθορισμού παρουσία αερίων νεύρων. Μέχρι σήμερα η ανίχνευση βασιζόταν στην αλληλεπίδραση μιας αλκόολης με τον παράγοντα, αντίδραση που είναι

σχετικά βραδεία. Ο νέος ανιχνευτής είναι ταχύτερος με ημιπερίοδο αντίδρασης της τάξεως των 50 milliseconds και βασίζεται στη χρωστική κουμαρίνη που φέρει μια λειτουργική ομάδα οξιμης (oximate). Ζεύγος ηλεκτρονίων στην ομάδα αυτή καταστέλλει φυσιολογικά το φθορίζων τμήμα της κουμαρίνης και η χρωστική δεν αποδίδει λάμψη. Όμως παρουσία sarin ενεργοποιείται ο φθορισμός. Επόμενη στάδιο είναι η δημιουργία της συσκευής εντός της οποίας θα γίνεται η παραπάνω διεργασία.

## ΗΠΑ: ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ 9/11



Σύμφωνα με νέα μελέτη του Mount Sinai Medical Center (NY) ο αριθμός των διασωστών που εκδήλωσαν πνευμονολογικά προβλήματα κατά τη διάρκεια και μετά την τρομοκρατική επίθεση στο Παγκόσμιο Κέντρο Εμπορίου είναι κατά πολύ μεγαλύτερος απ' ό τι είχε εκτιμηθεί. Ποσοστό



69% των διασωστών που εξετάσθηκε ανέφεραν αναπνευστικά προβλήματα κατά τη διάρκεια των αρχικών επιχειρήσεων ενώ το 59% εξ αυτών εξακολουθεί να έχει συμπτώματα μετά παρέλευση 2.5 ετών και σε ποσοστό διπλάσιο του γενικού πληθυσμού.

Περίπου 40.000 άτομα (πυροσβέστες, αστυνομικοί, εργάτες, και δημόσιοι υπάλληλοι) εκτέθηκαν σε καυστική σκόνη και τοξικούς ρύπους. Η μελέτη είναι διαθέσιμη στον δικτυακό τόπο: [dx.doi.org](http://dx.doi.org)

## ΣΚΩΤΙΑ: ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΑΠΕΙΛΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

Ο Scottish National Liberation Army, μια μικρή ομάδα εξτρεμιστών που είναι αφοσιωμένοι



στην ιδέα της απόσχισης της Σκωτίας από την Αγγλία, απείλησαν να δηλητηριάσουν τους υδάτινους πόρους της Αγγλίας. Η απειλή έφτασε με e-mail στα γραφεία της εφημερίδας The Sunday Times στη Γλασκώβη και τόνιζε ότι «έχουμε τα μέσα να το κάνουμε και θα το κάνουμε. Πρόκειται για πόλεμο και σκοπεύουμε να τον κερδίσουμε.» Αν και εκτιμάται ότι πρόκειται για ομάδα λίγων ατόμων έχουν



αποστέλλει γράμματα-βόμβες σε πολιτικούς συμπεριλαμβανομένων και των Margaret Thatcher και Πριγκίπισσα Diana. Πρόσφατα ο SNLA έστειλε ένα πακέτο με ψεύτικο άνθρακα στο Πανεπιστήμιο St Andrews πριν από την εγγραφή του Πρίγκιπα Williams εκεί ενώ στοχοποίησαν την εταιρεία Cape Cod που διακινεί την σάλτσα HP Sauce στους Βρετανούς της Αμερικής. Η απειλή για τη δηλητηρίαση των νερών συνοδευόταν από δημοσίευση στην ιστοσελίδα της Scottish Separatist Group οδηγιών για τον τρόπο διενέργειας της επίθεσης με τίτλο «Πως θα κατασκευάσετε και θα χρησιμοποιήσετε ένα αυτοσχέδιο όπλο μαζικής καταστροφής».

## ΗΠΑ: ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΟΥ ΠΟΛΕΜΟΥ

Η Chemical Defense Training Facility στο Ft Leonard Wood, MI υιοθέτησε τη χρήση ενός μη παθογόνου βιολογικού παράγοντα στο εκπαιδευτικό της πρόγραμμα. Η συγκεκριμένη σχολή είναι από τις πλέον εξελιγμένες του είδους της και συνεχώς αναβαθμίζεται ακολουθώντας τις



επιχειρησιακές ανάγκες των μαχόμενων τμημάτων και των σύγχρονων πολιτικών εξελίξεων στον τομέα της διεθνούς τρομοκρατίας. Ο παράγοντας Bacillus Globigii, μια βιολογική ουσία που απαντάται φυσιολογικά στο έδαφος, παράγει σπόρια που μοιάζουν με εκείνα του άνθρακα σε σχήμα και μέγεθος. Παρά την ομοιότητα τους τα σπόρια του BG δεν είναι επικίνδυνα για την υγεία



των εκπαιδευομένων. Ουσιαστικά πρόκειται για ακτινοβοληθέντα σπόρια που είναι νεκρά και που εάν έρθουν σε επαφή με το δέρμα απομακρύνονται απλά με πλύσιμο. Παρά ταύτα, όλο το προσωπικό φέρει ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό με προσωπίδα M40. Η εκπαίδευση με τον βιολογικό παράγοντα προστέθηκε πρόσφατα στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα της σχολής και ακούει στο όνομα Sensitive Site Exploitation (SSE). Τα σπόρια είναι σε μορφή σκόνης που φυλάσσονται σε αεροστεγές δοχείο προστατευμένο από το φως. Κατά την εκπαίδευση μικρή ποσότητα σπορίων αναμειγνύεται με αποσταγμένο νερό από εκπαιδευτές σε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό και στη συνέχεια μεταφέρεται σε τρυβλία Petri τα οποία τοποθετούνται σε κατάλληλες θέσεις προς εντοπισμό, δειγματοληψία και ανίχνευση. Από το 1985, η σχολή έχει μεγάλη παράδοση στην εκπαίδευση στους χημικούς παράγοντες αλλά πρόσφατα πάρθηκε η απόφαση να εμπλουτιστεί η εκπαίδευση και με βιολογικά σενάρια.

### ΗΠΑ: ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΒΗΜΑ ΓΙΑ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΟΥ VEE

Βιοιατρικοί ερευνητές στο University of Texas Medical Branch at Galveston έκαναν το πρώτο βήμα για την παρασκευή αποτελεσματικού φαρμάκου κατά του ιού που προκαλεί την εγκεφαλίτιδα των ιπποειδών της Βενεζουέλας (Venezuelan Equine Encephalitis – VEE) καθορίζοντας την ακριβή δομή της πρωτεΐνης που είναι απαραίτητη για την αναπαραγωγή του ιού. Ο ιός μεταφέρεται με τα κουνούπια και κάθε χρόνο πλήττει περιοδικά την Κεντρική και τη Νότια Αμερική, προσβάλλοντας εκατοντάδες χιλιάδες ανθρώπους σκοτώνοντας εκατοντάδες χιλιάδες άλογα, γαϊδούρια και μουλάρια. Οι ειδικοί εκτιμούν ότι ο VEE μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βιολογικό όπλο επειδή οπλοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου από τις ΗΠΑ και την πρώην Σοβιετική Ένωση. Η πρωτεΐνη στην οποία επικέντρωσαν οι επιστήμονες είναι γνωστή ως πρωτεάση nsP2. Δρα σαν ένα ζεύγος μοριακών ψαλιδιών, κόβοντας ένα σύμπλοκο VEE πρωτεϊνών σε συγκεκριμένα μικρότερα πρωτεϊνικά μόρια που συνεργάζονται για να μετατρέψουν τα ζωντανά κύτταρα σε εργοστάσια παραγωγής ιών VEE. Ο στόχος πλέον είναι η παρασκευή φαρμάκων που θα αδρανοποιούν τις συγκεκριμένες πρωτεΐνες. Η μελέτη δημοσιεύθηκε στο τεύχος Σεπτεμβρίου 2006 του περιοδικού Structure. Εκτιμάται ότι οι αναστολείς της πρωτεάσης θα είναι διαθέσιμοι μετά παρέλευση διετίας.

### Ν. ΑΦΡΙΚΗ: Ο DR ΘΑΝΑΤΟΣ ΣΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΤΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ

Ο Δντής του προγράμματος βιολογικών όπλων του Apartheid Dr Wouter Basson εξακολουθεί



να πληρώνεται από τον Στρατό της Ν Αφρικής ακόμη και μετά παρέλευση 7ετίας από την απόλυση του και την προσαγωγή του σε δίκη. Ο αποκαλούμενος και Dr Θάνατος αμείβεται με 6.800 δολάρια μηνιαίως χωρίς να εργάζεται. Αν και αντιμέτωπος με 67 κατηγορίες απαλλάχθηκε των κατηγοριών το 2002 και στη συνέχεια μήνυσε το Υπουργείο Άμυνας της χώρας του. Ο Dr Basson ήταν επικεφαλής του προγράμματος βιολογικού και χημικού πολέμου και κατηγορήθηκε ότι συμμετείχε σε

σχέδια δηλητηρίασης με θανατηφόρα βακτήρια ακτιβιστών που αντιτίθεντο στο Apartheid, του Nelson Mandela συμπεριλαμβανομένου. Μετά την αποφυλάκιση του εργάστηκε ως καρδιολόγος σε 3 νοσοκομεία στο Cape Town.

### ΗΠΑ: ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ

Μια ουσία που ανακαλύφθηκε στο κέλυφος των καβουριών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απομάκρυνση των ραδιενεργών υλικών από το ανθρώπινο σώμα σε περίπτωση καταστροφής όπως η έκρηξη μιας βρώμικης βόμβας. Επιστήμονες του Pacific Northwest National Laboratory

ερευνούν ένα ήδη υφιστάμενο βιο-υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ελάττωση της ατομικής δόσης ραδιενέργειας. Η χιτοζάνη (chitosan) είναι μια ασφαλής χημική ένωση που προσλαμβάνει και παγιδεύει ιόντα βαρέων μετάλλων/νουκλεοτιδίων (chelator). Η χιτοζάνη πρέχεται από τη χιτίνη και απαντάται στον εξωσκελετό πολλών ασπόνδυλων όπως τα καβούρια και οι γαρίδες. Είναι από τα πλέον άφθονα (μετά την κυτταρίνη) και άμεσα διαθέσιμα φυσικά βιοπολυμερή. Ορισμένα συστατικά της χιτοζάνης μπορεί να τροποποιηθούν χημικά για να αυξηθεί η συνάφεια τους με συγκεκριμένα ραδιονουκλεοτίδια. Συνδεδεμένα με τα ραδιονουκλεοτίδια, οι επιστήμονες υποθέτουν ότι η χιτοζάνη μπορεί να καταστείλει την εναπόθεση στα οστά και σε κρίσιμα όργανα όπως το ήπαρ και οι νεφροί και να επιταχύνει την απομάκρυνση τους από το σώμα. Στην παρούσα φάση τα πειράματα επικεντρώνονται στην απομάκρυνση κοβαλτίου από τους ιστούς πειραματοζώων και τα αποτελέσματα αναμένονται το φθινόπωρο.

#### **ΗΠΑ: ΟΙ ΗΠΑ ΚΑΤΗΓΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΚΙΝΑ ΓΙΑ ΟΠΛΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ**

Σύμφωνα με δηλώσεις της Paula DeSutter, Assistant Secretary of State for Verification, Compliance and Implementation, οι Ηνωμένες Πολιτείες υποψιάζονται ότι η Κίνα αναπτύσσει εξελιγμένα βιολογικά και χημικά όπλα παρά το γεγονός ότι έχει υπογράψει τις Συνθήκες Βιολογικών και Χημικών Όπλων.

#### **ΙΑΠΩΝΙΑ: ΤΙ ΜΥΣΤΙΚΟ ΚΡΥΒΕΙ ΤΟ ΥΠΕΔΑΦΟΣ ΤΟΥ ΤΟΚΥΟΥ;**

Το μπλοκ διαμερισμάτων για ιατρονοσηλευτικό προσωπικό του Υπουργείου Υγείας με την ονομασία Toyama No5 μπορεί, παρά την φαινομενική εξωτερική του ησυχία, να κρύβει ένα μεγάλο μυστικό από την εποχή του 2<sup>ου</sup> Παγκοσμίου Πολέμου. Μια νοσοκόμα από την περίοδο του πολέμου σπάζει μετά 60 χρόνια τη σιωπή της για να αποκαλύψει τη δική της συμμετοχή στην ταφή δεκάδων ή και εκατοντάδων πτωμάτων κατά τη διάρκεια που οι Αμερικανοί καταλάμβαναν την Ιαπωνική πρωτεύουσα. Οι ειδικοί υποστηρίζουν ότι δεν επρόκειτο για κανονικές απώλειες πολέμου αλλά για θύματα ιαπωνικών πειραμάτων σε ζωντανούς αιχμαλώτους πολέμου – κάτι που ποτέ δεν παραδέχθηκαν οι Ιαπωνικές αρχές αν και είναι



καλά τεκμηριωμένο από ιστορικούς και άτομα που συμμετείχαν στα πειράματα. Η πρώτη νοσοκόμα Toyo Ishii, 84 ετών, αναφέρει ότι κατά τη διάρκεια των εβδομάδων που ακολούθησαν την παράδοση της Ιαπωνίας στις 15 Αυγούστου 1945, αυτή και συνάδελφοί της σε ένα στρατιωτικό νοσοκομείο που ήταν στη συγκεκριμένη περιοχή διατάχθηκαν να θάψουν σώματα, οστά και τμήματα πτωμάτων – δεν γνωρίζει πόσα ακριβώς – πριν από την άφιξη των

Αμερικανών. Το 1989 ανακαλύφθηκε σε γειτονική περιοχή μαζικός τάφος που περιείχε 62 έως 100 πτώματα θύματα πειραμάτων. Όμως η ομολογία της Ishii αναφέρεται σε πολύ περισσότερα θύματα και σε εμπλοκή της περιβόητης Unit 731, της Ιαπωνικής στρατιωτικής μονάδας βιολογικού πολέμου. Προσπάθειες για ταυτοποίηση των μακάβριων ευρημάτων με τη μεθοδολογία του DNA προσέκρουσαν, προς το παρόν, στην επίσημη κρατική άρνηση.

#### **ΓΕΡΜΑΝΙΑ: Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΜΒΟΛΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΛΟΓΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΔΙΑΡΚΕΣΕΙ ΕΠΙ ΑΡΚΕΤΕΣ ΔΕΚΑΕΤΙΕΣ**

Σύμφωνα με τα κρατούντα, η μέση διάρκεια της προστασίας από το εμβόλιο της ευλογιάς μπορεί να είναι 20-30 χρόνια. Ερευνητές στο University of Tuebingen στη Γερμανία με επικεφαλής τον Dr Martin Eichner, χρησιμοποίησαν δεδομένα από τις επιδημίες ευλογιάς

πριν και μετά το 1900 στη Μεγάλη Βρετανία για να υπολογίσουν τη διάρκεια της προστασίας που παρέχεται από το εμβόλιο κατά της ευλογιάς. Βάσει των δεδομένων αυτών, η μέση προστασία κατά τη διάρκεια μεγάλων επιδημιών ευλογιάς κυμάνθηκα από 11.7 έως 28.4 έτη μετά τον αρχικό εμβολιασμό. Ακόμη και μετά παρέλευση 50 ετών, ποσοστό 78.8% των εμβολιασθέντων ατόμων εξακολουθούν να έχουν προστασία από τις σοβαρές εκδηλώσεις της νόσου και οι σοβαρές περιπτώσεις ήταν εξαιρετικά σπάνιες εντός της πρώτης 20ετίας από τον εμβολιασμό. Έτσι παρά το γεγονός ότι όσοι είχαν εμβολιστεί στο παρελθόν δεν είναι πλέον προστατευμένοι, αρκετοί εξακολουθούν να έχουν μια μερική προστασία έναντι των σοβαρών μορφών της νόσου. Όμως η ερμηνεία ιστορικών ευρημάτων και η προβολή τους στην τρέχουσα καθημερινότητα θα πρέπει να γίνεται με προσοχή και περισκεψη.

### ΗΠΑ: ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Αξιωματούχοι της αντιτρομοκρατικής υπηρεσίας των ΗΠΑ διενέργησαν έρευνα με ελικόπτερο προκειμένου να καταγράψουν τις πηγές ραδιενέργειας στην πόλη της Νέας Υόρκης στα πλαίσια προγράμματος προετοιμασίας για το ενδεχόμενο μιας «βρώμικης βόμβας». Διαπίστωσαν, με έκπληξη, την παρουσία 80 «θερμών σημείων»



μεταξύ των οποίων και στο Staten Island (Gateway National Park) όπου διαπιστώθηκαν υψηλά επίπεδα ραδίου (η μακροχρόνια έκθεση στο ράδιο αυξάνει τον κίνδυνο εκδήλωσης λεμφώματος, καρκίνου των οστών και λευχαιμίας). Είναι η πρώτη φορά που γίνεται παρόμοια μελέτη στις Ηνωμένες Πολιτείες με κόστος που πλησιάζει τις 800.000 δολάρια. Στη μελέτη καταγράφηκαν από το ελικόπτερο οι πηγές χαμηλής ακτινοβολίας από αναμενόμενα σημεία όπως τα αγάλματα από γρανίτη και τα ιατρικά ισότοπα των νοσοκομείων.

### ΗΠΑ: ΨΑΡΙ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΩΝ ΕΠΙΘΕΣΕΩΝ

Ένα ψάρι που είναι γνωστό σε όλους σχεδόν τους Αμερικανούς συμμετέχει στον πόλεμο κατά της τρομοκρατίας.





Το San Francisco, η New York, η Washington και άλλες μεγάλες πόλεις χρησιμοποιούν το ψάρι bluegill (γνωστό και ως ηλιόψαρο ή φαγκρί) με τον ίδιο τρόπο που οι ανθρακωρύχοι χρησιμοποιούσαν τα καναρίνια για να προειδοποιηθούν για την καταλληλότητα του πόσιμου νερού. Μικρές ποσότητες των ψαριών αυτών διατηρούνται σε δεξαμενές που τροφοδοτούνται συνέχεια με νερό από το κεντρικό υδραγωγείο και αισθητήρες σε κάθε δεξαμενή είναι σε συνεχή χρήση για να καταγράψουν τις μεταβολές στην αναπνοή, τους καρδιακούς παλμούς και τον τρόπο κολύμβησης των φαγκριών παρουσία τοξινών. Όταν υπάρχουν τοξίνες στο περιβάλλον τους τα ψάρια αντιδρούν άμεσα με ένα είδος βηξίματος και με έκταση των βραγχίων τους σε μια προσπάθεια αποβολής των ανεπιθύμητων σωματιδίων από τον οργανισμό τους. Σε περίπτωση ανεπιθύμητων ενεργειών, το αυτοματοποιημένο σύστημα καταγράφει τις ανεπαίσθητες μεταβολές των ζωτικών σημείων των ψαριών και στέλνει ένα e-mail alert στο κέντρο ελέγχου υδάτινων πόρων. Στο San Francisco το σύστημα λειτουργεί με 8 φαγκριά. Στο αντίστοιχο σύστημα της Νέας Υόρκης ανιχνεύθηκε η παρουσία μόλυνσης από πετρελαιοκηλίδα δύο ώρες πριν γίνει αντιληπτή από τις άλλες συσκευές ανίχνευσης και πριν η μόλυνση εισέλθει στο σύστημα ύδρευσης. Όμως τα ψάρια αν και μπορούν να ανιχνεύσουν περίπου 30 διαφορετικά τοξικά χημικά δεν μπορούν να ανιχνεύσουν με αξιοπιστία μικρόβια. Το πρόγραμμα (Intelligent Aquatic BioMonitoring System) υποστηρίζεται από την εταιρεία Intelligent Automation Corporation και κοστίζει περίπου 45.000 δολάρια.

## ΗΠΑ: Η ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΟ ΜΟΛΥΒΔΟ ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ – ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΕΣ

Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη του University of Rochester Medical Center οι εργάτες που εκτίθενται συχνά σε μόλυβδο έχουν κατά 50% μεγαλύτερη πιθανότητα να πεθάνουν από καρκίνο του εγκεφάλου σε σύγκριση με τους εργάτες που δεν υφίστανται παρόμοια έκθεση. Πρόκειται για τη μεγαλύτερη μελέτη μέχρι σήμερα στην οποία διαπιστώθηκε συσχετισμός καρκίνου και μολύβδου. Η μελέτη δημοσιεύθηκε την 1<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2006 στο International Journal of Cancer και βασίστηκε στην μελέτη 317.968 ατόμων που δήλωσαν τα επαγγέλματα τους μεταξύ των ετών 1979 και 1981. Οι εργαζόμενοι σε βενζινάδικα στις δεκαετίες του 1970 και 1980 είχαν μεγάλη πιθανότητα έκθεσης αλλά όχι τόσο μεγάλη ώστε να θεωρηθεί ως ικανοποιητικός παράγοντας κινδύνου. Τα επαγγέλματα με την μεγαλύτερη επικινδυνότητα ήταν εκείνα των βαφένων και των μηχανικών αυτοκινήτων. Αλλά οι πυροσβέστες, οι μηχανικοί, οι συναρμολογητές αυτοκινήτων, οι οδηγοί φορτηγών, οι υδραυλικοί, οι συγκολλητές και οι τυπογράφοι ήταν μεταξύ των ατόμων με τη μεγαλύτερη πιθανότητα έκθεσης στον μόλυβδο. Αν και σε ετήσια βάση στις ΗΠΑ διαγιγνώσκονται 18.000 όγκοι εγκεφάλου και νωτιαίου μυελού, λίγα είναι γνωστά για τα αίτια που προκαλούν τον καρκίνο του εγκεφάλου πέραν της γνωστής αρνητικής επίδρασης της ραδιενέργειας (American Cancer Society).

## Μ ΒΡΕΤΑΝΙΑ: ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΓΙΑ ΠΡΩΤΟΥΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ



Παρουσιάστηκε πρόσφατα από την εταιρεία AVON ένα νέο σύστημα διαφυγής για πρώτους ανταποκριτές (αστυνομικούς, πυροσβέστες, προσωπικό ασθενοφόρων και ΕΚΑΒ). Με την ονομασία EH-20 (Escape Hood 20) προσδιορίζεται μια ελαφριά προσωπίδα η οποία μπορεί να προστεθεί στον «εξοπλισμό ζώνης» του προσωπικού άμεσης ανταπόκρισης και κυριολεκτικά να σώσει τη ζωή τους. Μπορεί να φορεθεί εντός 20 δευτερολέπτων και ανεξάρτητα από το μέγεθος της κεφαλής ή τα λοιπά χαρακτηριστικά του (πχ. γυαλιά, μουσι, μακριά μαλλιά κλπ) παρέχοντας προστασία από χημικές πολεμικές ουσίες (sarin, soman, μουστάρδα) αλλά και σημαντικά τοξικά βιομηχανικά χημικά (υδροκυάνιο, φωσγένιο, διοξείδιο του θείου, χλωροπικρίνη κά) για περίπου 30 λεπτά (ΧΠΟ) έως 1-2 ώρες (ΤΙC). Ο χρόνος αποθήκευσης της προσωπίδας είναι 10 χρόνια.

**Ενδιαφέρουσα πρόταση για τα Ελληνικά δεδομένα – μια προσωπίδα διαφυγής σε μέγεθος παρόμοιο με ένα συνηθισμένο παγούρι, που μπορεί μια μέρα να σώσει τη ζωή του διασώστη. Θα μπορούσε στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού των Σωμάτων Ασφαλείας να ενσωματωθεί στον standard εξοπλισμό του προσωπικού. Αλλά και στα κρίσιμα υπουργεία, τα κέντρα επιχειρήσεων, τα radar και άλλες κρίσιμες αμυντικές δομές το σύστημα αυτό (και τα παρόμοια) θα μπορούσαν να παρέξουν τον αναγκαιότα χρόνο για την ασφαλή διαφυγή του προσωπικού σε περίπτωση τρομοκρατικής προσβολής.**



## Αιμορραγικός Πυρετός της Κριμαίας

### 1. Κλινικό σύνδρομο

**α. Χαρακτηριστικά:** Ο Αιμορραγικός Πυρετός της Κριμαίας-Κονγκό είναι ιογενής λοίμωξη προκαλούμενη από τον ιό CCHF. Ο ιός, μεταφέρεται μέσω των κροτώνων (κυρίως του γένους *Hyalomma*), με τους σπονδυλωτούς ενδιάμεσους ξενιστές που ποικίλλουν ανάλογα με τα είδη των κροτώνων.

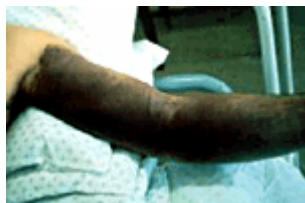


Εικόνα 1. Κρότωνα (τσιμπούρια)

Η νόσος πρωτοεμφανίστηκε στην Κριμαία, αλλά παρατηρείται και στο μεγαλύτερο μέρος της Αφρικής, της Μέσης Ανατολής, των Βαλκανίων, της πρώην ΕΣΣΔ, και της Ανατολικής Κίνας. Ελάχιστα είναι γνωστά σχετικά με τις παραλλαγές των ιών πέρα από την τεράστια γεωγραφική τους εξάπλωση. Ο άνθρωπος μολύνεται μέσω των νυγμών των κροτώνων, μετά από σύνθλιψη μολυσμένου κρότωνα πάνω στο δέρμα, ή τη σφαγή μεγάλου αριθμού ζώων που φέρουν τον ιό. (Τα κατοικίδια ζώα μολύνονται αλλά δεν εκδηλώνουν συγκεκριμένη ασθένεια). Έχει τεκμηριωθεί ενδονοσοκομειακή εξάπλωση της ασθένειας μέσω του ιού γεγονός που ενδεχομένως δημιουργεί σημαντικό πρόβλημα. Ακόμη και σε περιπτώσεις επιδημιών, η μετάδοση από άνθρωπο σε άνθρωπο ή ακόμα και σε ομάδες ανθρώπων θεωρείται σπάνια. Εάν ο ιός χρησιμοποιούνταν ως παράγοντας βιολογικού πολέμου η μετάδοσή του θα γινόταν πιθανώς μέσω αερολύματος.

### β. Κλινικά ευρήματα

(1) Οι τυπικές περιπτώσεις της νόσου εκδηλώνονται με ξαφνική εγκατάσταση πυρετού και ρίγος 3-12 ημέρες μετά την έκθεση στους κρότωνα.



Μπορεί να συνυπάρχουν εξάψεις (κοκκίνισμα), ερεθισμός του επιπεφυκότα και ήπια υπόταση. Μετά από 2-3 ημέρες, ίσως με παροδική ύφεση του πυρετού, ο ασθενής αναπτύσσει αιμορραγικά συμπτώματα όπως πετέχειες, εκχυμώσεις, εκροές υγρών από ανοιχτά τραύματα, μέλαινα κένωση, αιματουρία και αιμορραγία από το γαστρεντερικό σύστημα. Παρατηρείται επίμονη κεφαλαλγία, οσφυαλγία, ναυτία και εμετός, παραλήρημα και κατάπωση. Οι περιπτώσεις θανάτου συνοδεύονται από εκτενείς αιμορραγίες, κώμα, και καταπληξία. Άλλα κοινά ευρήματα κατά την φυσική εξέταση είναι η επιγαστραλγία, η σχετική ηπατομεγαλία και, λιγότερο συχνά, ο ίκτερος.

(2) Η θνησιμότητα μεταξύ των περιπτώσεων που αναφέρονται ως



συνοδεύεται από νοσηρότητα, ίλιγγο, και συχνά απώλεια τριχώματος. Η ήπια μορφή της νόσου εμφανίζεται σε ποσοστό που δεν έχει προσδιοριστεί. Μπορούν να υπάρξουν γεωγραφικές παραλλαγές, ενδεχομένως σχετικές με τις συνθήκες διαβίωσης του ιού.

## 2. Διάγνωση

**α. Διαφορική διάγνωση.** Η θρομβοκυτταροπενία και η αυξημένη τιμή ασπαρτικής αμινοτρανσφεράσης (AST) μπορούν να αποτελέσουν ένδειξη CCHF σε περίπτωση εμπύρετου νοσήματος από τα πρώτα στάδια της μόλυνσης. Περιπτώσεις αιμορραγικού πυρετού, μηνιγγιτιδοκοκκαιμία, ασθένειες από ρικέτσιες, και παρόμοιες καταστάσεις μπορεί να προσομοιάζουν με CCHF λοίμωξη. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να λαμβάνεται σε περιπτώσεις μαζικής γαστρεντερικής αιμορραγίας για να μην υπάρξει σύγχυση της CCHF με επείγουσες χειρουργικές καταστάσεις.

**β. Κλασικά εργαστηριακά ευρήματα.** Κατά τα πρώτα στάδια της νόσου παρατηρούνται λευκοπενία, θρομβοκυτταροπενία, και αυξημένη AST. Οι μη φυσιολογικές δοκιμασίες πήξης είναι συνήθεις και υποδεικνύουν συνήθως ενδοαγγειακή πήξη (DIC). Αιμοπετάλια  $< 20,000/\text{ml}$ , APT  $> 260 \text{ sec}$ , ή AST  $> 200\text{U}/\text{ml}$  αποτελούν ενδείξεις φτωχής πρόγνωσης.

**γ. Ειδική εργαστηριακή διάγνωση.** Στις περισσότερες περιπτώσεις θανάτου το αντιγόνο ανιχνεύεται με ταχεία δοκιμασία ανοσοδιάχυσης (ELISA) από δείγματα ορού αίματος. Τα IgM αντισώματα εμφανίζονται κατά τα πρώτα στάδια της ανάρρωσης. Παρατηρούνται επίσης σε αυξημένους τίτλους IgG και α φθορίζοντα αντισώματα. Η απομόνωση ιών σε νεογέννητα ποντίκια είναι συνήθως επιτυχής σε δείγματα ορού.

## 3. Θεραπεία.

**α.** Ο αιμορραγικός πυρετός παρουσιάζει, *in vitro*, ευαισθησία στη ριμπαβιρίνη. Οι ασθενείς πρέπει να αντιμετωπίζονται με ενδοφλέβια χορήγηση ribavirin (30 mg/kg ακολουθούμενα από 15 mg/kg/6ώρες για 4 ημέρες και 7,5 mg/kg/8 ώρες για 6 ημέρες). Μπορεί να παρατηρηθεί ήπια αναστρέψιμη αναιμία. Έχει επίσης παρασκευασθεί ανοσοσφαιρίνη αλλά είναι διαθέσιμη μόνο στη Βουλγαρία.

**β.** Ο ιός είναι μολυσματικός μέσω αερολύματος και απαιτείται λήψη μέτρων προστασίας και απομόνωσης για τον αποκλεισμό μετάδοσης του ιού στο υγειονομικό προσωπικό (χρήση προστατευτικής προσωπίδας).

## 4. Προφύλαξη.

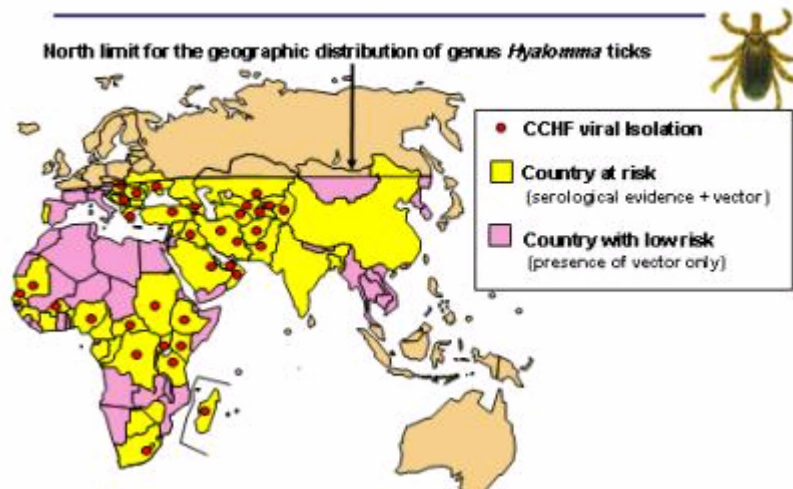
**α.** Αν και υπάρχει ελάχιστη εμπειρία και στοιχεία σχετικά με την ευαισθησία του ιού στη ribavirin είναι ενδεδειγμένη η προληπτική χορήγηση του φαρμάκου σε περιπτώσεις υψηλού κινδύνου έκθεσης στον ιό.

Άτομα τα οποία έρχονται σε επαφή (διαδερμικώς) με μολυσμένες βελόνες ή αντικείμενα καθώς και εκείνοι που εκτίθενται άμεσα σε νωπό αίμα ασθενών με CCHF πρέπει να λάβουν 400 mg ribavirin *per os* τρεις φορές τη μέρα για μια ημέρα και να συνεχίσουν έπειτα με 400 mg *per os* ανά 8ωρο για 7 ημέρες μετά την τελευταία έκθεση. Εάν έχουν παρέλθει περισσότερο από 48 ώρες μετά την πρώτη έκθεση, τότε πρέπει να χορηγηθούν 30 mg/kg ενδοφλεβίως ακολουθούμενα από τρεις ενδοφλέβιες δόσεις των 15 mg/kg ανά 8ωρο και στη συνέχεια 400 mg *per os* επίσης κάθε 8 ώρες. Εάν υπάρχει εμμένουσα γαστρεντερική

αιμορραγία, η από το στόμα δόση των 400 mg μπορεί να αντικατασταθεί με 180 mg ενδοφλεβίως.

β. Σε περίπτωση βιολογικής επίθεσης, θα μπορούσε να εξεταστεί η προφυλακτική χορήγηση ribavirin αλλά δεν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες σχετικά με τη χορηγούμενη δόση. Η χρήση 400 mg ανά 8ωρο μπορεί να προκαλέσει ήπια έως μέτρια αναιμία σε ασθενείς, και σε μικρό ποσοστό επίμονη γαστρεντερική αιμορραγία. Το συγκεκριμένο φάρμακο προκαλεί βλάβες σε έμβρυα τρωκτικών ενώ διερευνάται η περίπτωση των αναστρέψιμων βλαβών του ορχικού δικτύου στα τρωκτικά. Αδρανοποιημένο εμβόλιο από εγκέφαλο ποντικού χρησιμοποιείται στη Βουλγαρία, αλλά δεν υπάρχει ιδιαίτερη εμπειρία σχετικά με αυτό το προϊόν.

### CCHF: geographic distribution



### Μ ΒΡΕΤΑΝΙΑ: Η AL-QAEDA ΣΤΟΧΕΥΕΙ ΠΛΕΟΝ ΕΚΤΟΣ ΛΟΝΔΙΝΟΥ

Ειδικοί της Βρετανικής αντικατασκοπίας προειδοποίησαν ότι πυρήνες της al-Qaeda δρουν σε κάθε περιοχή της Μ Βρετανίας καθώς το τρομοκρατικό δίκτυο μεταφέρεται εκτός Λονδίνου. Η δραστηριότητα των τρομοκρατών εξακολουθεί να είναι σε πολύ υψηλά επίπεδα στους τομείς της στρατολόγησης και της εκπαίδευσης. Αυτό οδήγησε στην ίδρυση τοπικών σταθμών της MI5 σε διάφορα σημεία της χώρας. Πρόσφατη ανάλυση του BBC καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η al-Qaeda οργανώνεται πλέον στα πρότυπα του IRA και άλλων συμβατικών τρομοκρατικών ομάδων.

### Μ. ΒΡΕΤΑΝΙΑ: ΟΙ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ ΑΓΩΝΕΣ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΟ ΣΤΟΧΟ



Ο Δντής της Μητροπολιτικής Αστυνομίας Sir Ian Blair δήλωσε στα μέσα Οκτωβρίου 2006 ότι οι Ολυμπιακοί Αγώνες του Λονδίνου το 2012 θα αποτελέσουν «τεράστιο στόχο» (huge target) για τους τρομοκράτες. Δήλωσε επίσης ότι έχει αρχίσει ο λεπτομερής σχεδιασμός των σχεδίων ασφαλείας από ομάδα αξιωματικών που εργάζονται με εντατικούς ρυθμούς και πλήρη απασχόληση.



## ΗΠΑ: ΑΝΤΙΣΩΜΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΕΙ ΤΗΝ ΤΟΞΙΝΗ ΤΟΥ ΕΙΣΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ

Στο τεύχος του Οκτωβρίου 2006 του περιοδικού Journal of Infection and Immunity γίνεται αναφορά για ένα νέο μονοκλωνικό αντίσωμα (MAb 1303) που μπορεί να εξουδετερώσει την τοξίνη του εισπνευστικού άνθρακα σε κουνέλια και πιθήκους και να αποτελέσει μια εναλλακτική μέθοδο πρόληψης και θεραπείας της λοίμωξης στους ανθρώπους.

## ΗΠΑ: ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΛΟΓΙΑ ΠΑΡΕΧΕΙ 100% ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Σε δοκιμή που έγινε από τα ομοσπονδιακά Κέντρα Ελέγχου Νοσημάτων και Πρόληψης το σκεύασμα SIGA-246 προστάτευσε (cynoptoligus) πιθήκους από την ευλογία μετά από ενδοφλέβιο ενοφθαλμισμό της νόσου. Το φάρμακο της εταιρείας Siga Technologies παρέιχε προστασία έναντι του ιού όταν χορηγήθηκε μαζί με τον ιό ή και μετά παρέλευση 24 ωρών γεγονός που υποδηλώνει ότι το φάρμακο μπορεί να χρησιμοποιηθεί προληπτικά και θεραπευτικά. Στα πειραματόζωα δεν εκδηλώθηκαν οι γνωστές βλάβες και δεν σημειώθηκαν σημεία τοξικότητας. Η ποσότητα του ιού που χορηγήθηκε ήταν ισοδύναμη με το επίπεδο που παρατηρείται στα τελικά στάδια της νόσου στους ανθρώπους. Όταν κυκλοφορήσει, το φάρμακο θα χορηγείται σε δοσολογία ενός χαπιού ημερησίως.

Αθήνα, 22 Οκτωβρίου 2006



## CBRN – TERRORISM Newsletter



Εκδότης: Ανχης (Υ1) Γαλατάς Ιωάννης  
Δντής Τμήματος ΧΒΡΠ Άμυνας 401 ΓΣΝΑ  
Τηλ: 210-7494714  
E-mail: igalatas@yahoo.com

### Disclaimer

The *CBRN-Terrorism Newsletter* is printed twice monthly by the Department of CBRN Hospital Defence, Army General Hospital of Athens, Greece and distributed on-line free of charge. The views and opinions expressed herein are those of the author, not the Ministry of Defence or its elements. The contents do not necessarily reflect the official Hellenic Army position, and do not change or supersede any information in other Hellenic Army publications. Use of news items constitutes neither affirmation of their accuracy, nor product endorsement. This professional bulletin aims for official dissemination of material designed to keep Chemical Soldiers knowledgeable of current and emerging developments to enhance their professional development. Both articles and pictures are *unclassified*.