



*Έκθεση σε μεθαμφεταμίνες
και χρόνιες παθήσεις σε αστυνομικούς:*
**ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΜΕ ΤΗ
ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΠΟΤΟΞΙΝΩΣΗΣ ΠΟΥ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ
ΣΤΗ ΣΑΟΥΝΑ**

Gerald H Ross, M.D.: Marie A. Sternquist, M.S.
16 Νοεμβρίου 2011



*Έκθεση αστυνομικών σε μεθαμφεταμίνες
και χρόνιες παθήσεις:*

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΜΕ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ
ΑΠΟΤΟΞΙΝΩΣΗΣ ΠΟΥ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΤΗ ΣΑΟΥΝΑ**

Gerald H. Ross, M.D.; Marie A. Sternquist, M.S.
Η αξιολόγηση από ομότιμους και η έκδοση έγινε από το Ιατρικό
Περιοδικό «Τοξικολογία
και Βιομηχανική Υγεία», Εκδόσεις SAGE
16 Νοεμβρίου 2011

Έκθεση αστυνομικών σε μεθαμφεταμίνες και χρόνιες παθήσεις:

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΜΕ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΠΟΤΟΞΙΝΩΣΗΣ ΠΟΥ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΤΗ ΣΑΟΥΝΑ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σύνοψη

Ιστορικό: Η φαρμακευτική βιβλιογραφία αναφέρει κινδύνους για την υγεία για προσωπικό επιβολής του νόμου, εξαιτίας της επαναλαμβανόμενης έκθεσης σε μεθαμφεταμίνες και σε συναφείς χημικές ενώσεις. Οι περισσότερες συνέπειες φαίνεται να είναι παροδικές, αλλά ορισμένοι αστυνομικοί της πολιτείας της Γιούτα που, εξαιτίας της εργασίας τους, εκτέθηκαν σε μεθαμφεταμίνες ανέπτυξαν χρόνια συμπτώματα, ορισμένα εκ των οποίων οδήγησαν σε αναπηρία. Η συγκεκριμένη αναφορά αφορά μια αναδρομική ιατρική αξιολόγηση, σε διάγραμμα, ενός ενδεικτικού αριθμού αστυνομικών που υποβλήθηκαν σ' ένα πρωτόκολλο αποτοξίνωσης με σάουνα που είχε σχεδιαστεί ώστε να μειώσει τα χρόνια συμπτώματα και να βελτιώσει την ποιότητα ζωής. Μέθοδοι: Έγινε μια αξιολόγηση εξήντα εννέα αστυνομικών, οι οποίοι ξεκίνησαν διαδοχικά το Πρότζεκτ Μεθαδόνης για Αστυνομικούς της Γιούτα, πριν και μετά από το πρόγραμμα της αγωγής, το οποίο περιελάμβανε βαθμιαία αυξανόμενη άσκηση, μια περιεκτική διατροφική υποστήριξη και σωματική θεραπεία στη σάουνα. Οι αξιολογήσεις περιελάμβαναν τα πριν και τα μετά την αγωγή αποτελέσματα της Εταιρείας Έρευνας και Ανάπτυξης (RAND–Research and Development Corporation). Μια Επισκόπηση της Υγείας βάσει ενός Σύντομου Εντύπου 36 σημείων (SF-36), σε σύγκριση με τις νόρμες της RAND για τον πληθυσμό, με τις εντάσεις των συμπτωμάτων πριν και μετά την αγωγή, καθώς και μία Σύντομη Εξέταση της Πνευματικής Κατάστασης, παρουσιάζουν τις συχνότητες των συμπτωμάτων καθώς και μια δομημένη αξιολόγηση αναφορικά με την ασφάλεια του προγράμματος της αγωγής. Αποτελέσματα: Εμφάνιση στατιστικά αξιοσημείωτων βελτιώσεων της υγείας στις αξιολογήσεις του SF-36, των αποτελεσμάτων αναφορικά με τα συμπτώματα καθώς και από νευροτοξικής πλευράς. Υπήρξε ικανοποιητική ανοχή στο πρωτόκολλο, με ποσοστό ολοκλήρωσης 92,8%. Συμπεράσματα: Η παρούσα έρευνα τονίζει σθεναρά ότι η χρήση της θεραπείας με σάουνα παράλληλα με τη διατροφή μπορεί να ανακουφίσει από χρόνια συμπτώματα που εμφανίζονται μετά από έκθεση σε χημικές ουσίες, οι οποίες συνδέονται με δραστηριότητες των αστυνομικών που σχετίζονται με μεθαμφεταμίνες. Αυτή η αναφορά επίσης έχει εφαρμογή στην ενασχόληση με τις εμφανώς άσχημες επιδράσεις από την έκθεση και σε άλλες πολύπλοκες χημικές ουσίες. Τα θετικά κλινικά αποτελέσματα στην εν λόγω ομάδα δικαιολογούν τη διεξαγωγή ευρύτερης διερεύνησης αυτής της θεραπευτικής αγωγής που βασίζεται στη σάουνα.

Εισαγωγή

Άτομα που είναι εθισμένα σε μεθαμφεταμίνες αναπτύσσουν σοβαρά προβλήματα υγείας, αλλά αυτό που είναι λιγότερο κατανοητό είναι ο μεγάλος αριθμός των αστυνομικών που βιώνουν σημαντικά

συμπτώματα που συνδέονται με μυστικές έρευνες που γίνονται στα εργαστήρια των φαρμακευτικών εταιρειών σχετικά με τις μεθαμφεταμίνες (CDC «Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών», 2005). Παρόλο που τα συμπτώματα μπορεί να είναι παροδικά, πολλά άτομα εμφανίζουν επίμονα συμπτώματα τα οποία τα αναγκάζουν να αναζητήσουν ιατρική θεραπεία.

Η αντίδραση στα ενεργά εργαστήρια συνεπάγεται επταπλάσιο έως και δεκαπενταπλάσιο κίνδυνο να αρρωστήσει κανείς σε σύγκριση με άλλες δραστηριότητες που ενέχουν εμφανώς μικρότερη έκθεση σε χημικές ουσίες. Σύμφωνα με το Marshall (2000), από το 1993 «ο αριθμός των μυστικών ερευνών στα εργαστήρια των φαρμακευτικών εταιρειών συνεχίζει να αυξάνεται, καθιστώντας τη Γιούτα την υπ' αριθμόν ένα πολιτεία όσον αφορά τον αριθμό των εργαστηρίων μεθαμφεταμίνης ανά κεφαλή».

Το 2007, ο Γενικός Εισαγγελέας της Γιούτα διερεύνησε μια θεραπευτική αγωγή αποτοξίνωσης βασισμένη στη σάουνα που λειτουργούσε στο Μανχάταν για την παροχή αγωγής σε χρόνια ασθενείς εργαζόμενους σε συνεργεία διάσωσης και επαναφοράς που είχαν εκτεθεί κατά την 11η Σεπτεμβρίου του 2001 στην επίθεση κατά του Παγκόσμιου Κέντρου Εμπορίου και την επακόλουθη κατάρρευσή του. Ένας ανώτερος αξιωματούχος της αστυνομίας και ένας επαγγελματίας πυροσβέστης, οι οποίοι είχαν αρρωστήσει μετά από έκθεση σε εργαστηριακές μεθαμφεταμίνες στη Γιούτα, απέδωσαν την ουσιαστική βελτίωση στην υγεία τους στο ότι υποβλήθηκαν σ' αυτή την αγωγή.

Ιδρύθηκε το μη κερδοσκοπικό Αμερικανικό Ίδρυμα Αποτοξίνωσης (ADF «American Detoxification Foundation»), το οποίο διηύθυνε το Πρόγραμμα Μεθαμφεταμίνης για Αστυνομικούς της Γιούτα (UMCP «Utah Meth Cops Project»), το οποίο χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο αποτοξίνωσης Χάμπαρντ και ελέγχει την υγεία και την ποιότητα ζωής των αστυνομικών της Γιούτα, με στόχο τον χειρισμό των συμπτωμάτων που συνοδεύουν (και εμφανίζονται μετά) την έκθεση σε μεθαμφεταμίνες και σε συναφείς ουσίες λόγω του καθήκοντος.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ:

Περιγραφή της Ομάδας Μελέτης, Κριτήρια Συμμετοχής και Αποκλεισμού

Αυτό είναι ένα αναδρομικό ιατρικό διάγραμμα αξιολόγησης των πρώτων 69 αστυνομικών, οι οποίοι ξεκίνησαν διαδοχικά το πρόγραμμα UMCP από τον Οκτώβριο του 2007 ως τον Ιούλιο του 2010. Οι αστυνομικοί επιλέχθηκαν μέσω προσπαθειών του προσωπικού του προγράμματος, στόμα με στόμα εντός της κοινότητας της αστυνομίας, καθώς και μέσω παραπομπών από τους Αρχηγούς της Αστυνομίας ή των Σερίφηδων της Κομητείας.

Κριτήρια αποκλεισμού: Τα κριτήρια ήταν: Εγκυμοσύνη, γνωστός εν ενεργεία καρκίνος, καθήλωση σε αναπηρική πολυθρόνα, ιστορικό ψύχωσης, εκτεταμένη ψυχιατρική θεραπεία ή απόπειρες αυτοκτονίας.

Κριτήρια Συμμετοχής: Τα κριτήρια ήταν: (1) Αστυνομικό έργο εντός της πολιτείας της Γιούτα, (2) τεκμηριωμένη επαφή με μεθαμφεταμίνες και συναφείς χημικές ουσίες εξαιτίας αστυνομικών δραστηριοτήτων και (3) η μετέπειτα ανάπτυξη επίμονων παθολογικών συμπτωμάτων ή χρόνια

προβλήματα υγείας. Οι αστυνομικοί έδωσαν εν γνώσει τους έγγραφη συναίνεση για την αγωγή και για την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων, περιλαμβανομένης της συνολικής αναφοράς των πορισμάτων.

Ο Ιατρικός Διευθυντής συμπεριέλαβε συμμετέχοντες ανάλογα με το συνοπτικό ιστορικό τους και τη σωματική τους εξέταση, με ηλεκτροκαρδιογραφήματα και αναλύσεις αίματος (εξετάσεις μεταβολισμού και ήπατος, ηπατίτιδα Β, ηπατίτιδα C, HIV, πλήρεις εξετάσεις αίματος και θυρεοειδή). Όταν άμεσες ερωτήσεις αποκάλυπταν προβλήματα που δικαιολογούσαν περαιτέρω αξιολόγηση, γίνονταν περαιτέρω τεστ, μεταξύ των οποίων και ο έλεγχος των επιπέδων τεστοστερόνης. Αστυνομικοί που εμφάνιζαν συμπτώματα ανικανότητας λάμβαναν προτεραιότητα· δε χορηγήθηκε προνομιακή αγωγή αναφορικά με το πλήθος των εκθέσεων σε μεθαμφεταμίνες, την ηλικία, το φύλλο ή τον βαθμό στην αστυνομία.

Μεταξύ των ασθενών περιλαμβάνονταν μυστικοί αστυνομικοί, άτομα από τη δίωξη ναρκωτικών, από το τμήμα Ειδικών Όπλων και Τακτικής, τόσο από αστικά κέντρα όσο και από την υπόλοιπη κομητεία, τροχονόμοι, προσωπικό από τα τμήματα μεταναστών και τελωνείων, καθώς και αστυνομικοί που εκτέθηκαν κατά τη διεξαγωγή εργαστηριακών χημικών αναλύσεων.

Η Παρέμβαση: Το πρότυπο πρωτόκολλο αποτοξίνωσης Χάμπαρντ. (Χάμπαρντ, 1990)

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η αξιολόγηση των αλλαγών των συμπτωμάτων και της ποιότητας ζωής έγινε με τη χρήση ενός βασικού ιστορικού και μιας βασικής εξέτασης της σωματικής υγείας, επαναληπτικές συνεντεύξεις, καθώς και με μια σειρά αξιολογήσεων πριν και μετά την αγωγή:

1. Η Επισκόπηση της Υγείας με το Σύντομο Έντυπο (SF-36) της Εταιρείας Έρευνας και Ανάπτυξης (RAND) αξιολόγησε την ποιότητα ζωής, αναφορικά με την υγεία, για διάστημα 4 εβδομάδων πριν από τη θεραπεία. Ο μηχανισμός του Σύντομου Εντύπου 36 της RAND διαφέρει από αντίστοιχους που είναι εγκεκριμένοι από την Εποπτεία Ιατρικών Αποτελεσμάτων και παράγει ένα σκιαγράφημα με εννέα κλίμακες που δείχνουν τη λειτουργική ικανότητα καθώς και τη σωματική και πνευματική ευεξία του ατόμου. Τα αποτελέσματα του Σύντομου Εντύπου 36 συγκρίθηκαν επίσης πριν και μετά τη θεραπεία, καθώς και με τις νόρμες της RAND για τον ενήλικο πληθυσμό των ΗΠΑ.
2. Το Ίδρυμα για τις Εξελίξεις στην Επιστήμη και την Εκπαίδευση (FASE – Foundation for Advancements in Science and Education) ανέπτυξε μια έρευνα 50 σημείων, για πριν και μετά τη θεραπεία, όσον αφορά τα συμπτώματα κατά τις προηγούμενες 4 εβδομάδες, τις ημέρες ασθένειας και τις συνήθειες του ύπνου, για κλινικές εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν την αγωγή Χάμπαρντ.
3. Ένα ερωτηματολόγιο 13 σημείων, αναφορικά με τη νευροτοξικότητα, βασιζόμενο στις παραμέτρους Singer (2006) βαθμολόγησε τα προβλήματα των προηγούμενων 3 εβδομάδων,

μεταξύ των οποίων την ευερεθιστότητα, την αντικοινωνικότητα, τα μειωμένα κίνητρα, την πρόσφατη μνήμη, τη συγκέντρωση, τη διανοητική βραδύτητα/θολούρα, τις διαταραχές ύπνου, την κόπωση, τη συχνότητα και τη σοβαρότητα των πονοκεφάλων, τη σεξουαλική δυσλειτουργία, το μούδιασμα των άκρων και τη μειωμένη διανοητική οξύτητα, τα οποία απεικονίστηκαν σε μια κλίμακα τύπου Likert από το 0 ως το 10.

4. Η Σύντομη Εξέταση της Πνευματικής Κατάστασης.
5. Έντυπο ημερήσιας αναφοράς: μια δομημένη περίληψη των ζωτικών δεικτών/επακόλουθων καταγράφονταν από εκπαιδευμένο προσωπικό για κάθε ημέρα της θεραπείας, περιλαμβανομένων όλων των ανεπιθύμητων συνεπειών (είτε αυτά σχετίζονταν με τη θεραπεία είτε όχι).

Για την αξιολόγηση της ασφάλειας, οι οποιοσδήποτε δυσμενείς περιστάσεις ή διακοπές του πρωτοκόλλου εμφανίζονται στο έντυπο ημερήσιας αναφοράς και αξιολογούνται από τον Ιατρικό Διευθυντή.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Διάρκεια Θεραπείας και Ποσοστά Ολοκλήρωσης

Στο πρόγραμμα εγγράφηκαν συνολικά 66 άνδρες και 3 γυναίκες, ηλικίας κατά μέσο όρο 44,6 ετών, με ποσοστό ολοκλήρωσης 92,8%. 5 άνδρες δεν ολοκλήρωσαν τη θεραπεία. Η μέση διάρκεια της θεραπείας για τους 64 ασθενείς που ολοκλήρωσαν τη θεραπεία ήταν 33 ημέρες.

Μεταξύ των συμπτωμάτων που υπήρχαν σε ποσοστό μεγαλύτερο του 50% των αστυνομικών και τα οποία καταγράφηκαν στην αξιολόγηση κατά την εγγραφή ήταν: κόπωση: 96%, αϋπνία: 91%, πονοκέφαλοι: 90%, καούρα 81%, αλλαγές προσωπικότητας: 78%, μούδιασμα στα χέρια και/ή στα πόδια: 77%, απώλεια μνήμης: 77%, ιστορικό αλλεργιών: 75%, πόνοι στην πλάτη: 71%, λαχάνιασμα κατά την καταπόνηση: 70%, δερματικοί ερεθισμοί: 68%, άγχος/κατάθλιψη: 65%, αέρια/πόννοι στην κοιλιά: 65%, ιγμορίτιδα/συμφορήση: 55% και πονόλαιμος: 52%.

Το ποσοστό των αστυνομικών με μη φυσιολογικά ευρήματα κατά την εγγραφή: Μεταξύ των μη φυσιολογικών ευρημάτων περιλαμβάνονταν αυξημένος αριθμός λιπιδίων στο αίμα: 58%, αυξημένη ηπατική λειτουργία: 41%, αστάθεια (ανικανότητα διατήρησης της ισορροπίας σε όρθια θέση χωρίς οπτική επαφή): 35%, υπέρταση: 28%, υψηλή περιεκτικότητα γλυκόζης στο αίμα: 19%, χαμηλή τεστοστερόνη στο αίμα: 17% και χαμηλή περιεκτικότητα θυροξίνης στο αίμα: 17%.

Ασφάλεια της Αγωγής

Δεν εμφανίστηκαν σημαντικές ενοχλήσεις ή άλλα «δυσμενή επακόλουθα» (δηλαδή εμφάνιση συμπτωμάτων που δείχνουν συναισθηματικές καταστάσεις ή ασθένεια) κατά την παράδοση του προγράμματος. Για παράδειγμα, κάθε ένας από τους συμμετέχοντες βίωσε το παροδικό κοκκίνισμα ή τη φαγούρα που προκαλείται συνήθως από τη νιασίνη, αυτό όμως δεν εμπόδισε την παράδοση του

προγράμματος και την ολοκλήρωσή του από τους συμμετέχοντες. Όπως δείχνει ο Πίνακας 2, πολλοί από τους συμμετέχοντες βίωσαν προσωρινές συνέπειες, όπως μελαγχολία, παροδική βήχας, κόπωση κ.λπ. Όλα τα ανωτέρω υπήρξαν παροδικά και δεν απαιτήσαν ιατρική συμβούλευση. Περιστασιακά, η έλλειψη ύπνου μετέβαλλε την παράδοση του προγράμματος. Μετά από μια νύχτα με ανεπαρκή ύπνο, το πρόγραμμα κατά την επόμενη ημέρα παραδιδόταν με μειωμένη δυνατότητα. Δύο αξιωματικοί έπασχαν από ουρική αρθρίτιδα και ο ένας τους διέκοψε το πρόγραμμα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ RAND ΣΥΝΤΟΜΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ Αρ. 36:

Αλληλαγή στην Ποιότητα Ζωής Αναφορικά με την Υγεία

Η **Εικόνα 2** δείχνει, σε γραφική αναπαράσταση, τα μέσα αποτελέσματα του Σύντομου Εντύπου Αρ. 36 πριν και μετά τη θεραπεία, τα οποία υπολογίστηκαν με τη μεθοδολογία της RAND και συγκρίθηκαν με τις νόρμες για τον πληθυσμό των ΗΠΑ, για εκείνους τους αστυνομικούς που ολοκλήρωσαν την αγωγή.

Οι μέσες τιμές αναφορικά με την ποιότητα ζωής των αστυνομικών σχετικά με την υγεία, πριν τη θεραπεία, υπήρξαν σημαντικά χαμηλότερες από τις νόρμες της RAND για τον πληθυσμό και στις εννέα κλίμακες, με εξαίρεση τους περιορισμούς στον ρόλο εξαιτίας της σωματικής υγείας, καθώς και τους περιορισμούς στον ρόλο εξαιτίας συναισθηματικών προβλημάτων. Μετά τη θεραπεία, τα αποτελέσματα των αστυνομικών έδειξαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις σε σύγκριση με τα αποτελέσματα πριν από τη θεραπεία. Τα αποτελέσματα των αστυνομικών μετά τη θεραπεία ήταν επίσης σημαντικά βελτιωμένα και στις εννέα κλίμακες, σε σύγκριση με τις νόρμες της RAND για τον πληθυσμό.

Σοβαρότητα των Συμπτωμάτων και Ημέρες Μειωμένης Υγείας

Τα μέσα αποτελέσματα αναφορικά με τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων πριν και μετά τη θεραπεία απεικονίζονται στην **Εικόνα 3** και είναι σημαντικά μειωμένα μετά τη θεραπεία έναντι εκείνων πριν από τη θεραπεία.

Οι ασθενείς ανέφεραν τους εξής μέσους όρους:

- (Α) 9,3 ημέρες μειωμένης σωματικής υγείας πριν τη θεραπεία· βελτίωση στις 1,8 ημέρες μετά την ολοκλήρωση.
- (Β) 6,3 ημέρες μειωμένης πνευματικής υγείας πριν από τη θεραπεία έναντι 1,4 ημερών μετά την ολοκλήρωση.
- (Γ) 4,3 ημέρες περιορισμένης δραστηριότητας εξαιτίας μειωμένης υγείας πριν από τη θεραπεία έναντι 0,2 ημερών μετά την ολοκλήρωση· και
- (Δ) 2,0 ημέρες ασθένειας πριν από τη θεραπεία έναντι 0,3 ημερών μετά την ολοκλήρωση.

Συνήθειες Ύπνου

Οι συμμετέχοντες κοιμούνται κατά μέσο όρο 5,8 ώρες κάθε νύχτα πριν από τη θεραπεία, με βελτίωση στις 7,6 ώρες κατά την ολοκλήρωση.

Αποτελέσματα Νευροτοξικότητας

Αυτό το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε μετά από τον 2ο αστυνομικό. Αν εξαιρέσουμε τα μη πλήρη στοιχεία, υπήρξαν 38 ζευγάρια ανταποκρίσεων πριν και μετά τη θεραπεία (ποσοστό ανταπόκρισης 84,4%). Το μέσο ποσοστό νευροτοξικότητας πριν από τη θεραπεία ήταν 65,5 ενώ μετά τη θεραπεία ήταν 14,6.

Σύντομη Αξιολόγηση Πνευματικής Κατάστασης

Σε μια κλίμακα των 30, τα αποτελέσματα κάτω του 25 υποδεικνύουν σημαντική νοητική δυσλειτουργία. Δεν εντοπίστηκε μετρήσιμη αλλαγή στα πριν και μετά τη θεραπεία αποτελέσματα.

Συζήτηση

Οι αστυνομικοί εν γένει χρειάζονται ρωμαλέα σωματική κατάσταση και συναισθηματική σταθερότητα. Σε αντίθεση με τα κριτήρια επιλογής για εργασία, οι αστυνομικοί που έλαβαν την αγωγή μ' αυτό το πρόγραμμα παρουσίαζαν χρόνια συμπτώματα ανικανότητας που συνδέεται με την έκθεση σε χημικές ουσίες.

Σ' αυτή τη μικρή ομάδα των 69 ατόμων, αποτελεί έκπληξη το ότι 2 υποομάδες ασθενών, ποσοστού 17%, παρουσίαζαν ανεπάρκεια θυρεοειδή και τεστοστερόνης. Ο υποθυρεοειδισμός στις Ηνωμένες Πολιτείες εμφανίζεται σε ποσοστό περίπου 5%. Μια προϋπάρχουσα ανισορροπία του θυρεοειδή μπορεί να προδιαθέτει τους αστυνομικούς σε χρόνια ασθένεια, ενώ η ανεπάρκεια του θυρεοειδή μπορεί να προέκυψε απευθείας από έκθεση σε μεθαμφεταμίνες, ενόψει της αιτιώδους σχέσης μεταξύ των χημικών ουσιών του περιβάλλοντος και της ανεπαρκούς λειτουργίας του θυρεοειδή.

Ασυνήθιστα, επίσης, υπήρξαν τα συμπτώματα που ήταν κοινά μεταξύ εκείνων που ανέφεραν χρόνια κακή υγεία. Περισσότερο από το 75% των αστυνομικών ανέφεραν τα κάτωθι εννέα συμπτώματα: κόπωση, αϋπνία, πονοκεφάλους, καούρα, αλλαγές προσωπικότητας, μούδιασμα στα χέρια και/ή στα πόδια, απώλεια μνήμης, προγενέστερο ιστορικό συμπτωμάτων αλλεργίας και κακή συγκέντρωση. Αυτή η ομάδα συμπτωμάτων αυξάνει την πιθανότητα ότι η «από κοινού έκθεση» είναι πιθανόν να έχει πυροδοτήσει και «κοινά συμπτώματα». Αυτό το μοτίβο των συμπτωμάτων είναι πιθανόν να βοηθήσει τους μελλοντικούς ερευνητές ή τους επαγγελματίες στη θεραπευτική αγωγή να αναγνωρίζουν καλύτερα ή και να ταξινομήσουν την έκθεση που σχετίζεται με τις μεθαμφεταμίνες. Τα αποτελέσματα του Σύντομου Εντύπου Αρ. 36 «πριν από τη θεραπεία» σε αστυνομικούς που είχαν εκτεθεί σε μεθαμφεταμίνες υπέδειξαν περισσότερο πόνο, περισσότερη κόπωση, καθώς και σημάδια σημαντικά χειρότερης υγείας από εκείνης του γενικότερου πληθυσμού.

Μέσα σ' αυτά ακριβώς τα πλαίσια χρησιμοποιήθηκε η αγωγή με το πρωτόκολλο Χάμπαρντ βασιζόμενο στη σάουνα. Αν αυτά τα χρόνια συμπτώματα προκλήθηκαν από την έκθεση σε –και/ή μόλυνση από– χημικές ουσίες, τότε η λογικότερη προσέγγιση ήταν ένα πολύπλευρο «πρόγραμμα αποτοξίνωσης».

Απ' όσο γνωρίζουμε, αυτή είναι η πρώτη φορά που αξιολογήθηκε ένα «πρόγραμμα αποτοξίνωσης» βασιζόμενο σε σάουνα και το οποίο εφαρμόστηκε σε αστυνομικούς που είχαν εκτεθεί σε μεθαμφεταμίνες. Η πλειονότητα ολοκλήρωσε την αγωγή με ελάχιστη δυσανεξία ή ενόχληση, επιτυγχάνοντας σημαντική μείωση των συμπτωμάτων τους και μετρήσιμη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής. Αυτό δείχνει ότι το πρόγραμμα θα μπορούσε να βοηθήσει αστυνομικούς που έχουν υποβληθεί σε παρόμοια έκθεση και αλλού.

Πίνακας 2. Ασφάλεια της Αγωγής: δυσμενή επακόλουθα που βίωσαν οι ασθενείς κατά το πρωτόκολλο της σάουνας

n = 69 ασθενείς (οι ασθενείς μπορεί να βιώνουν πολλαπλά επακόλουθα)

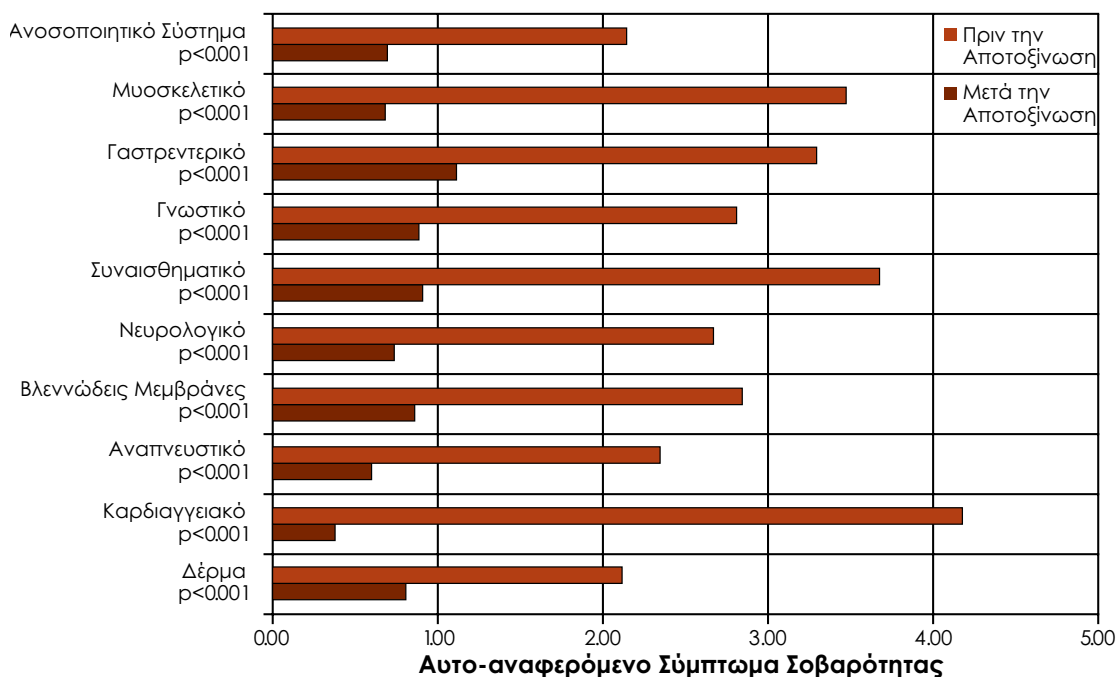
	Αριθμός όσων βίωσαν κάποιο επακόλουθο	Αριθμός όσων έχασαν ημέρες λόγω του επακόλουθου	Αριθμός που ζήτησε ιατρική συμβούλευση λόγω του επακόλουθου	Αριθμός όσων διέκοψαν το πρόγραμμα λόγω του επακόλουθου
Κοκκίνισμα από τη νιασίνη, φαγούρα στο δέρμα	69	0	0	0
Συναίσθημα, ευερεθιστότητα, μελαγχολία	18	0	0	0
Βήχας, συμφόρηση, πονόλαιμος	13	0	0	0
Συμπτώματα γρίπης, χωρίς πυρετό	11	0	0	0
Συμπτώματα γρίπης με ήπιο πυρετό	2	0	0	0
Πονοκέφαλος	6	0	0	0
Έλλειψη ύπνου, έντονα όνειρα	15	12 ^α	0	1 ^β
Κόπωση	14	0	0	0
Κράμπες στο στομάχι, ναυτία, διάρροια	8	3	0	0
Σωματικά άλγη	5	2	0	0
Ουρική αρθρίτιδα	2 ^γ	2	1	1
Διαμάχες κατά την εργασία ή άλλη στιγμή της ημέρας	5	4	0	3 ^δ

^αΣύμφωνα με το πρωτόκολλο, σε ασθενείς που δεν καταφέρνουν να κοιμηθούν περισσότερο από 6,5 ώρες, η αγωγή κατά την επόμενη ημέρα μειώνεται σε 10 λεπτά άσκησης και 4 συνεδρίες σάουνας 10 λεπτών έκαστη, με διαλείμματα των 10 λεπτών.

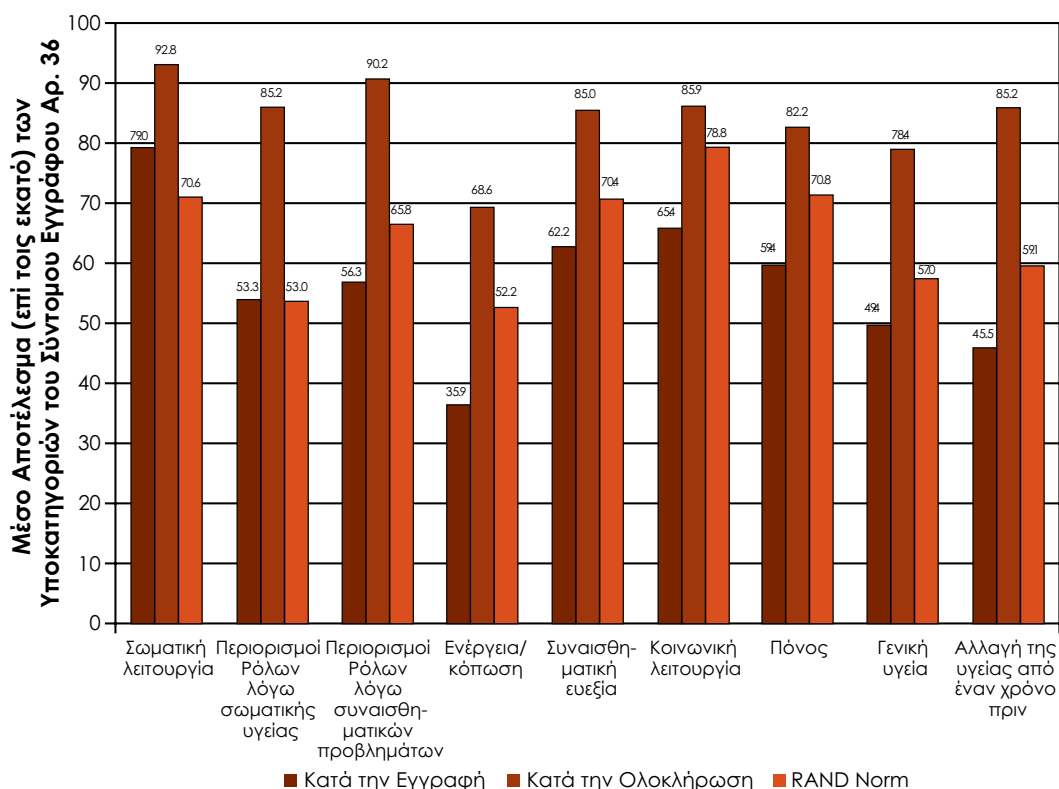
^βΑυτός ο ασθενής ανέφερε ουσιαστική βελτίωση της υγείας, αλλά είχε ανεπαρκή ύπνο καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος. Η αγωγή θεωρείται ανολοκλήρωτη όσον αφορά την οποιαδήποτε ανάλυση των στοιχείων.

^γΑμφότεροι οι ασθενείς ανέφεραν επεισόδια ουρικής αρθρίτιδας πριν από την έναρξη της αγωγής.

^δΣε δύο αστυνομικούς παραχωρήθηκε ανεπαρκής χρόνος αγωγής και χρειάστηκε να επιστρέψουν στην εργασία τους· ο τρίτος διέκοψε, αναφέροντας παράγοντες που είχαν σχέση με την εργασία του και, επίσης, έχασε 6 ημέρες στο μέσον της αγωγής.



Εικόνα 3. Σοβαρότητα των συμπτωμάτων πριν και μετά τη θεραπεία της αποτοξίνωσης. Μείωση της σοβαρότητας των συμπτωμάτων με την αποτοξίνωση, $n = 67$ p αξίες βασισμένες σε δύο δείγματα ζευγών αμφίπλευρου t τεστ. Σύγκριση της σοβαρότητας των συμπτωμάτων σε αστυνομικούς που εκτέθηκαν σε μεθαμφεταμίνες, πριν από την αγωγή και μετά την αγωγή. Τα μέσα αποτελέσματα υπήρξαν σημαντικά για τιμές του $p < 0.0001$ για όλες τις κλίμακες, χρησιμοποιώντας ζεύγη αμφίπλευρου t τεστ. Σημείωση: αυτά τα στοιχεία περιλαμβάνουν 3 συμμετέχοντες, οι οποίοι δεν είχαν ολοκληρώσει την αγωγή.



Εικόνα 2. Επισκόπηση της Υγείας αστυνομικών που εκτέθηκαν στη μεθαμφεταμίνη βάσει του Σύντομου Εντύπου Αρ. 36 της RAND για πριν και μετά τη θεραπεία αποτοξίνωσης, σε σύγκριση με τις νόρμες της RAND για τον πληθυσμό. $n = 61$. Μέσοι όροι κατά την εγγραφή στην αγωγή, σε σύγκριση με την ολοκλήρωση, για τιμές του $p < 0.0001$ για όλες τις υποκλίμακες, χρησιμοποιώντας ζεύγη αμφίπλευρου t τεστ.

Παραπομπές:

1. Alexson O, Hogstedt C (1994) Οι συνέπειες των διαλυτικών στην υγεία. In: Zenz C, Dickerson OB, and Horvath EP (eds) Εργασιακή Ιατρική. St. Louis: Mosby Press, 764–768.
2. Betsinger G (2006) Αντιμετώπιση των εργαστηριακών κινδύνων από μεθαμφεταμίνες. Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία 75(11): 50, 52, 54–58.
3. Burgess JL (2001) Έκθεση σε φωσφίνη μετά από έρευνα σε εργαστήριο μεθαμφεταμίνης. Journal of Toxicology Clinical Toxicology 39(2): 165–168.
4. Burgess JL, Barnhart S, and Checkoway H (1996) Έρευνα σε μυστικά εργαστήρια φαρμακευτικών εταιρειών: δυσμενείς παθολογικές συνέπειες στο προσωπικό των σωμάτων επιβολής του νόμου. American Journal of Industrial Medicine 30(4): 488–494.
5. Burgess JL, Kovalchick DF, Siegel EM, Hysong TA, and McCurdy SA (2002) Ιατρική επιτήρηση ερευνητών μυστικών φαρμακευτικών εργαστηρίων. Journal of Occupational and Environmental Medicine 44(2): 184–189.
6. Carpenter DO, Arcaro K, and Spink DC (2002) Κατανοώντας τις συνέπειες των χημικών ενώσεων στην ανθρώπινη υγεία. Environmental Health Perspective 110(suppl 1): 25–42.
7. CDC (2000) Συνέπειες στη δημόσια υγεία μεταξύ των πρώτων ατόμων που αντέδρασαν σε περιστάσεις έκτακτης ανάγκης, σε σχέση με παράνομα εργαστήρια μεθαμφεταμινών – επιλεγμένες πολιτείες, 1996–1999. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report 49(45): 1021–1024.
8. CDC (2003) Αναγνώριση ασθένειας που συνδέεται με έκθεση σε χημικούς παράγοντες – Ηνωμένες Πολιτείες, 2003. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report 52(39): 938–940.
9. CDC (2005) Οξείες συνέπειες των εργαστηριακών μεθαμφεταμινών στη δημόσια υγεία – 16 πολιτείες, Ιανουάριος 2000–Ιούνιος 2004. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report 54(14): 356–359.
10. Cecchini M, LoPresti V (2007) Αποθήκευση καταλοίπων φαρμάκων/ναρκωτικών στο σώμα μετά από την παύση της χρήσης: επιδράσεις στη νευροενδοκρινική ισορροπία και συμπεριφορά – χρήση της αγωγής Χάμπαρντ με σάουνα για την αφαίρεση των τοξινών και την αποκατάσταση της υγείας. Medical Hypotheses 68(4): 868–879.
11. Cecchini MA, Root DE, Rachunow JR, and Gelb PM (2006) Έκθεση σε χημικές ουσίες στο Παγκόσμιο Κέντρο Εμπορίου: χρήση της αγωγής Χάμπαρντ με σάουνα για την αφαίρεση των τοξινών και την αποκατάσταση της υγείας. Townsend Letter 273: 58–65.

12. Crinnion W (2007) Συνιστώσες πρακτικών κλινικών προγραμμάτων αποτοξίνωσης – η σάουνα ως θεραπευτικό εργαλείο. *Εναλλακτικές Θεραπείες στην Υγεία και την Ιατρική* 13(2): S154–S156.
13. Dahlgren J, Cecchini M, Takhar H, and Paerke O (2007) Επίμονοι οργανικοί ρυπαντές σε σωστικά συνεργεία της 9ης Σεπτεμβρίου στο Παγκόσμιο Κέντρο Εμπορίου: μείωση μετά από την αποτοξίνωση. *Chemosphere* 69(8): 1320–1325.
14. EHP Forum (1998) Η απειλή της μεθαμφεταμίνης. *Environmental Health Perspectives* 106: A172–A173.
15. Folstein MF, Folstein SE, and McHugh PR (1975) “Mini-mental state”. Μια πρακτική μέθοδος για τη βαθμολόγηση της νοητικής κατάστασης ασθενών για κλινικούς ιατρούς. *Journal of Psychiatric Research* 12(3): 189–198.
16. Garwood ER, Bekele W, McCulloch CE, and Christine CW (2006) Η έκθεση σε αμφεταμίνες αυξάνεται σε ασθενείς με τη νόσο του Πάρκινσον. *Neurotoxicology* 27(6): 1003–1006.
17. Hall HV, McPherson SB, Twemlow SW, and Yudko E (2003) Επιδημιολογία. In: Yudko E, Hall HV, and McPherson SB (eds) *Χρήση Μεθαμφεταμίνης: Κλινικές και Ιατροδικαστικές Πλευρές*. Boca Raton: CRC Press, 13–15.
18. Hays RD, Sherbourne CD, and Mazel RM (1993) Η Επισκόπηση της Υγείας με το Έντυπο της RAND 36 Σημείων 1.0. *Health Economics* 2(3): 217–227.
19. Herpin G, Gargouri I, Gauchard GC, Nisse C, and Khadhraoui M, Elleuch B, et al. (2009) Επίδραση χρόνιας και υπο-χρόνιας έκθεσης σε οργανικούς διαλύτες στον έλεγχο της ισορροπίας, σε εργαζόμενους σε βιομηχανίες κατασκευής συγκολλητικών υλικών. *Neurotoxicity Research* 15(2): 179–186.
20. Hollowell JG, Staehling NW, and Flanders WD, Hannon WH, Gunter EW, Spencer CA, et al. (2002) Ορός TSH, T(4), αντισώματα θυρεοειδή στον πληθυσμό των Ηνωμένων Πολιτειών (1988 έως 1994): Εξεταστική Έρευνα της Εθνικής Υγείας και Διατροφής (NHANES III). Το Περιοδικό της Κλινικής Ενδοκρινολογίας και Μεταβολισμού 87(2): 489–499.
21. Χάμπαρντ, Λ.Ρ. (1990) *Καθάριο Σώμα, Καθάριος Νους*, Έκδοση 2002. Λος Άντζελες: Bridge Publications.

22. Kilburn KH, Warsaw RH, and Shields MG (1989) Νευροσυμπεριφορική δυσλειτουργία σε πυροσβέστες που έχουν εκτεθεί σε πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB): πιθανή βελτίωση μετά την αποτοξίνωση. *Archives of Environmental Health* 44(6): 345–350.
23. Leonard KL. (2008). Είναι η ικανοποίηση του ασθενή ευαίσθητη σε μεταβολές της ποιότητας της φροντίδας; Μια εκμετάλλευση του φαινομένου Χόθορν. *Journal of Health Economics* 27(2): 444–59.
24. Levisky JA, Bowerman DL, Jenkins WW, Johnson DG, and Karch SB (2001) Φάρμακα/ναρκωτικά σε λιπώδεις ιστούς μεταθανάτια: μαρτυρίες για προθανάτια απόθεση. *Forensic Science International* 121(3): 157–160.
25. Marshall DR (2000) Αναφορά πριν από το 106ο συνέδριο: εμφάνιση απειλών και κινδύνων από φάρμακα/ναρκωτικά με τα οποία βρίσκεται αντιμέτωπη η νεολαία της Γιούτα. Salt Lake City, UT: Committee on the Judiciary, United States Senate. http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname.106_senate_hearings&docid.f:73821.pdf (προσπελάστηκε 17 Απριλίου 2011)
26. Martyny JW, Arbuckle SL, McCammon CS, Esswein EJ, and Erb N (2004) Έκθεση σε χημικές ουσίες συνδεδεμένη με μυστικά εργαστήρια μεθαμφεταμίνης. Denver, CO: National Jewish Medical and Research Center www.nationaljewish.org/pdf/chemical_exposures.pdf. (προσπελάστηκε 17 Απριλίου 2011.)
27. Martyny JW, Van Dyke MV, McCammon CS, Erb N, and Arbuckle SL (2005a) Έκθεση σε χημικές ουσίες συνδεδεμένη με μυστικά εργαστήρια μεθαμφεταμίνης που χρησιμοποιούν μέθοδο παραγωγής με τη χρήση άνυδρης αμμωνίας. Denver, CO: National Jewish Medical and Research Center. <http://www.njc.org/pdf/Ammonia%20Meth.pdf>. (προσπελάστηκε 17 Απριλίου 2011.)
28. Martyny JW, Van Dyke M, McCammon CS, Erb N, Arbuckle SL (2005b) Έκθεση σε χημικές ουσίες συνδεδεμένη με μυστικά εργαστήρια μεθαμφεταμίνης που χρησιμοποιούν μέθοδο παραγωγής με χρήση υποφωσφόρου και φωσφόρου. National Jewish Medical Research Center <http://www.njc.org/pdf/meth-hypo-cook.pdf> (προσπελάστηκε 9 Φεβρ. 2011).
29. Miller MD, Crofton KM, Rice DC, and Zoeller RT (2009) Χημικές ουσίες που αποδιοργανώνουν τον θυρεοειδή αδένα: ερμηνεύοντας τους ανοδικούς βιοδείκτες των αρνητικών αποτελεσμάτων. *Environmental Health Perspectives* 117(7): 1033–1041.
30. Rea WJ, Pan Y, Johnson AR, Ross GH, Suyama H, and Fenyves EJ (1996) Μείωση της ευαισθησίας σε χημικές ουσίες με τη χρήση θερμικού καθαρισμού, σωματικής θεραπείας και διατροφικών συμπληρωμάτων. *Journal of Nutritional and Environmental Medicine* 6: 141–148.

31. Schep LJ, Slaughter RJ, and Beasley DM (2010) Η κλινική τοξικολογία της μεθαμφεταμίνης. *Κλινική Τοξικολογία (Φιλαδέλφεια)* 48(7): 675–694.
32. Schnare DW, Ben M, and Shields MG (1984) Μείωση του σωματικού φορτίου σε PCB, PBBs και χλωριωμένα εντομοκτόνα σε ανθρώπινα υποκείμενα. *Ambio* 13: 378–380.
33. Schnare DW, Denk G, Shields M, and Brunton S (1982) Αξιολόγηση μιας αγωγής αποτοξίνωσης σχετικά με ξενοβιοτικές ουσίες αποθηκευμένες στο λίπος. *Medical Hypotheses* 9(3): 265–282.
34. Sharpe RM (2003) Η «υπόθεση οιστρογόνων» – πού βρισκόμαστε σήμερα; *International Journal of Andrology* 26(1): 2–15.
35. Singer R (2006) *Neurotoxicity Guidebook*. San Diego, CA: Aventine Press, 3.
36. Witter RZ, Martyny JW, Mueller K, Gottschall B, and Newman LS (2007) Συμπτώματα που βίωσε προσωπικό επιβολής του νόμου κατά τη διάρκεια ερευνών σε εργαστήρια μεθαμφεταμίνης. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene* 4(12): 895–902.
37. Thrasher DL, Von Derau K, and Burgess J (2009) Συνέπειες στην υγεία από έκθεση σε εργαστήρια μεθαμφεταμίνης: μια μελέτη επικεντρωμένη στα δηλητήρια. *Journal of Medical Toxicology* 5(4): 200–204.
38. Tretjak Z, Beckmann S, Tretjak A, and Gunnerson C (1989) Αναφορά σχετικά με την εργασιακή, περιβαλλοντική και δημόσια υγεία στο Σέμικ: μια μελέτη περιπτώσεων μόλυνσης από πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB). In: *Post-Audits of Environmental Programs and Projects; Proceedings, Environmental Impact Analysis Research Council / ASCE*. New Orleans, LA, 57–72.
39. Tretjak Z, Shields M, and Beckmann SL (1990) Μείωση των PCB και κλινική βελτίωση μέσω αποτοξίνωσης: μια ανεκμετάλλευτη προσέγγιση. *Human and Experimental Toxicology* 9(4): 235–244.
40. Tsyb AF, Parshkov EM, Barnes J, Yarzutkin VV, Vorontsov NV, and Dedov VI (1998) Ενέργειες της Διεθνούς Ραδιολογικής Συνδιάσκεψης του 1998 για Θέματα Ανταπόκρισης μετά από Περιστάσεις Έκτακτης Ανάγκης. Washington, DC: US EPA, 162–166, efile pages 178–182.
41. Witter RZ, Martyny JW, Mueller K, Gottschall B, and Newman LS (2007) Συμπτώματα που βίωσε προσωπικό επιβολής του νόμου κατά τη διάρκεια ερευνών σε εργαστήρια μεθαμφεταμίνης. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene* 4(12): 895–902.

42. Woodruff TJ (2011) Γεφύρωση επιδημιολογίας και πρότυπων οργανισμών για την αύξηση της κατανόησης της ενδοκρινικής αποδιοργάνωσης από χημικές ουσίες, καθώς και των συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology* 127(1-2): 108-117.

43. Wu FC, Tajar A, Beynon JM, Pye SR, Silman AJ, Finn JD, et al. (2010) Ταυτοποίηση της όψιμης εμφάνισης της νόσου υπογοναδισμού σε μεσήλικες και ηλικιωμένους άνδρες. *The New England Journal of Medicine* 363(2): 123-135.

