

αφίέρωμα



Η ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΤΗΣ ΒΙΑΣ

Είναι
το έγκλημα
ασθένεια;



Η ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΒΙΑΣ

αφιέρωμα



ΕΓΚΛΗΜΑ

Kατά τη διάρκεια της ανθρώπινης Ιστορίας, σε κάθε κοινωνία συνέβησαν τραγωδίες και βαρβαρότητες που ήταν άμεσα αποτέλεσματα εγκληματικών και αντικοινωνικών πράξεων. Και μας φαίνεται εντελώς φυσικό ότι οι δράστες θα έπρεπε να τιμωρηθούν για τις πράξεις τους αυτές.

Ομως, πρόπει να αντιμετωπίσουμε ως ενδεχόμενο ότι εάν κλείσουμε την πόρτα ακόμη και στην ίδεα ότι το έγκλημα μπορεί να είναι ένα είδος πάθησης, τότε μπορεί να ανοίξουμε τις πύλες για μια ακόμη μεγαλύτερη τραγωδία. Πράγματι κανείς δεν μπορεί να αποκλείσει την πιθανότητα ότι στο μέλλον μπορεί να αποδειχτεί πως οι εγκληματίες δεν είναι εντελώς υπεύθυνοι για το σύνολο των πράξεων τους κι ότι εμείς, εξαιτίας της άρνησής μας να αντιμετωπίσουμε το έγκλημα ως ασθένεια, αποκλείσαμε οποιαδήποτε πρόσδοτο για την αντιμετώπιση, επανόρθωση και θεραπεία του.

Στη σημερινή κοινωνία, η ίδεα ότι το έγκλημα μπορεί να είναι μια ασθένεια φαίνεται και παράλογη και απίθανη. Δεν αποτελεί μια κοινά αποδεκτή άποψη, δεν έχει ισχρούς υποστηρικτές και έρχεται ενάντια στην κοινή λογική. Το να δει κάποιος το έγκλημα ως ασθένεια είναι μια ακραία άποψη κι έχουμε την τάση να αποφεύγουμε τις ακραίες απόψεις, επειδή συνήθως οδηγούν σε λάθος δρόμο. Δεν πρέπει όμως να ξεχνάμε ότι μπορεί μια ακραία άποψη να είναι σωστή κι ότι μια μετριοπαθής μπορεί να είναι λάθος. Τις ημέρες της Ιεράς Εξέτασης στην Ιστανά, η μετριοπαθής άποψη θα ήταν να μην καιούν τόσοι πολλοί αιρετικοί. Μία ακραία άποψη θα ήταν να μην καίει κανένας αιρετικός.

Ζούμε αναμφισβήτητα στην πιο προηγμένη, επιστημονικά και διανοητικά, κοινωνία στη μέχρι τώρα Ιστορία μας. Και πρόπει να παραδεχτούμε το γεγονός ότι κάθε προηγμένη κοινωνία, σε μεγάλο βαθμό της Ιστορίας της, είδε τον εαυτό της με τον ίδιο τρόπο, διεκδικώντας δηλαδή την απόλυτη γνώση. Πράγματι φτάνει να φίξουμε μια ματιά προς τα πίσω, για να αντιληφθούμε ότι κάθε εποχή χαρακτηρίζεται από την απολυτότητά της, παρ' όλο που η ίδια κρίνοντας το παρελθόν τη βρίσκει λάθος. Η Ιστορία έδειξε επίσης ότι οι ίδιες κοινωνίες έκαναν θλιβερά λάθη και διέπραξαν τις δικές τους ωμότητες κάπως από τη σημαία της απόλυτης γνώσης. Δεν πιστεύουμε στα μάτια μας όταν, ρίχνοντας μια ματιά σε λιγότερο από 200 χρόνια πριν, ανακάλυπτουμε ότι οι διανοητικά ασθένεις κρατούνταν αλυσοδεμένοι χειροπόδαρα και υφίσταντο μεταχείριση ελάχιστα καλύτερη από ότι τα ζώα, εξαιτίας της συμπεριφοράς



THOMAS COLE, 1833

Το χωράει ο vous,

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ-ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΑΦΙΕΡΩΜΑΤΟΣ:
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΓΙΑΝΝΟΥΤΣΟΥ

τους που δεν ήταν αποδεκτή από την κοινωνία.

Και βρίσκουμε απίστευτο, έως απαράδεκτο, το γεγονός ότι η κοινωνία εκείνη την εποχή δεν έβλεπε τις διανοητικές ασθένειες με μεγαλύτερη ευσπλαχνία και ορθο-

λογισμό. Βέβαια η κρίσιμη ερώτηση μπορεί να μην είναι τόσο εάν το έγκλημα είναι πραγματικά μια ασθένεια όσο εάν μέσα σε λιγότερο από 200 χρόνια από σήμερα μια πιο προηγμένη κοινωνία θα κοιτάζει πίσω κατατρομαγμένη από τις δικές μας αντιλήψεις για την εγκληματική συμπεριφορά -με τη συνεπαγόμενη φυλάκιση και εκτέλεση των φυλακισμένων- με την ίδια διασποτιά με την οποία εμείς σήμερα κοιτάμε την τότε μεταχείριση των διανοητικά ασθενών και θα αναρωτηθεί σίγουρα πώς η κοινωνία μας μπορούσε να ανέχεται τέτοιου είδους πρακτικές.

Η Ιστορία έδειξε ότι καθώς η κοινωνία γίνεται όλο και πιο εξευγενισμένη και σοφιστικέ, οι φυσιολογικές και διανοητικές αναπτηρίες, όπως η επιληψία, η ψύχωση, η διανοητική καθυστέρηση και ο αλκοολισμός παύουν να θεωρούνται μέσα σ' ένα ηθικό / θρησκευτικό πλαίσιο και τις αντιλαμβανόμαστε περισσότερο μέσα στο ανθρώπινο πλαίσιο της θεραπείας. Είναι μόνο σχετικά πρόσφατα που οι αντιλήψεις μας για τον αλκοολισμό και την ομοφυλοφιλία άλλαξαν. Κι όπως κάποτε διανοητικές ασθένειες θεωρούνταν προϊόν διαβολικών δυνάμεων, μήπως η διαβολική συμπεριφορά των εγκληματιών θα ιδωθεί ως διανοητική ασθένεια;

Η κοινωνία μπορεί να αρνείται το έγκλημα ως ασθένεια βραχυπρόθεσμα, όμως προβλέπεται ότι μια μελλοντική γενιά θα επαναθεωρήσει τις αντιλήψεις μας.

Στο ενδιάμεσο διάστημα οφείλουμε τουλάχιστον να συνεχίζουμε να θέτουμε ερωτήματα, όπως εάν το έγκλημα είναι ασθένεια, ακόμη κι αν τέτοιον είδους ερωτήσεις μπορούν να θεωρηθούν άστοχες. Κι αυτό γιατί μόνον όταν θέτουμε άστοχες ερωτήσεις μπορούμε να βρούμε ένα δρόμο προς μια εύστοχη απάντηση.

Στόχος του συγκεκριμένου αφιερώματος είναι να παρουσιάσουμε στους αναγνώστες τον όλο και αυξανόμενο αριθμό ερευνών πάνω στη βιολογική βάση της εγκληματικής συμπεριφοράς και τις αντιδράσεις που αυτές έχουν προκαλέσει. Οι έρευνες αυτές έχουν ως επί το πλείστον αγνοηθεί η ελάχιστα αναφέρονται στα παραδοσιακά βιβλία

Εγκληματολογίας, όμως εάν θέλουμε να κατανοήσουμε την εγκληματική συμπεριφορά οφείλουμε να λάβουμε υπόψη μας όλα όσα επιδούν πάνω σε αυτήν.

Σας παρουσιάζουμε όλο το υλικό με τη μεγαλύτερη ακρίβεια που μπορούμε και χωρίς κανένα πάθος. Προβοκάρασμα χωρίς να εντυπωσιάσουμε και βάζουμε αμφισβητούμενα ερωτήματα, ελπίζοντας ότι όσο πιο ανοιχτή γίνεται η συζήτηση πάνω σ' αυτά τα θέματα τόσο θα ξεκαθαρίσουν και θα κατανοθούν οι βασικές αιτίες και οι επιδράσεις που έχουν στην εγκληματικότητα.

αφιέρωμα:

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: **ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ**

ΣΥΝΤΑΞΗ ΥΛΗΣ: **ΝΑΣΟΣ ΓΚΟΛΕΜΗΣ**

ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ: **ΠΑΝΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ**

ΕΞΩΦΥΛΛΟ: **ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΜΑΛΑΞΙΑΝΑΚΗΣ**

ΠΑΡΑΓΩΓΗ: **ΦΩΤΟΕΚΔΟΤΙΚΗ Α.Ε.**



αφιέρωμα •

Επιστήμονες: Πότε ένα παιδί δίνει «σήματα» που πρέπει να προβληματίσουν τους γονείς

Φανταστείτε ότι είστε πατέρας ενός 8χρονου αγοριού. Και μια μέρα, οι γιατροί έρχονται και σας λένε ότι «έπειτα από σειρά εξετάσεων που κάναμε στο παιδί σας, μπορούμε να προβλέψουμε ότι με πιθανότητα 80%, ο γιος σας θα εμφανίσει βίαιη συμπεριφορά μέσα στα επόμενα 20 χρόνια. Μπορούμε όμως να σας προσφέρουμε μια σειρά από βιολογικά, κοινωνικά και μαθησιακά προγράμματα, τα οποία θα περιορίσουν κατά πολὺ την πιθανότητα να προβεί ο γιος σας στο μέλλον σε κάποια βίαιη πράξη».

Εάν βρεθείτε λοιπόν μπροστά σε ένα τέτοιο διλήμμα, τι θα κάνετε; Θα βάζετε το παιδί σας σε ένα από αυτά τα προγράμματα, με τον κίνδυνο ο γιος σας να στιγματιστεί ως βίαιος εγκληματίας, ακόμη κι αν υπάρχει μια πιθανότητα 20% να μη συμβεί κάτι τέτοιο;

Ή θα λέγατε όχι σε μια τέτοια θεραπεία, διατρέχοντας έτσι με πιθανότητα 80% τον κίνδυνο το παιδί σας, όταν μεγαλώσει **α)** να καταστρέψει τη ζωή του, **β)** να καταστρέψει τη ζωή σας, **γ)** να καταστρέψει τις ζωές των αδελφών του και ακόμη πιο σημαντικό **δ)** να καταστρέψει τις ζωές αθώων θυμάτων που θα υποφέρουν στα χέρια του;

Σήμερα, ένα τέτοιου είδους διλήμμα είναι καθαρά υποθετικό. Οι επιστήμονες δεν μπορούν ακόμη να προβλέψουν ποια παιδιά θα αναπτύξουν επικίνδυνη επιθετικότητα με τόσο μεγάλη ακρίβεια (80%). Όμως ήδη, οι νευροεπιστήμονες, εξερευνώντας το δίκτυο των σχέσεων που υπάρχουν ανάμεσα στη συμπεριφορά μας και στη χημεία του εγκεφάλου μας, είναι αισιόδοξοι ότι, στο σύντομο μέλλον, οι έρευνες θα τους οδηγήσουν στο να βρούν τρόπους να αναγνωρίζουν από νωρίς τα σημάδια του κακού.

«Οι έρευνες αυτές μπορεί να μην έδωσαν αποτελέσματα επί 10 χρόνια αλλά στα επόμενα 10 χρόνια θα φέρουν επανάσταση στο σύστημα της εγκληματικής δικαιοσύνης», ισχυρίζεται ο Roger Masters του Dartmouth College.

«Με την αναμενόμενη πρόσοδο θα είμαστε ικανοί να διαγνώσουμε πολλές περιπτώσεις ανθρώπων που έχουν βιολογική κλίση στη βία», ισχυρίζεται ο Stuart Yudofsky, καθηγητής και πρύτανης του τμήματος Ψυχιατρικής του Κολεγίου Ιατρικής Μπρέγιορ και εκδότης του επιστημονικού περιοδικού Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences».

«Δεν ανησυχώ τόσο για τις παραπλευρες επιπτώσεις, όσο ενθαρρύνουμε από τη δυνατότητα να ποδαρίσουμε τραγωδίες -βρίσκοντας ανθρώπους που αντιμετωπίζουν υψηλό κίνδυνο και αποτέλεστας τους να κάνουν κακό σε κάποιον άλλο».

Οπως ισχυρίζεται ο Stuart Yudofsky, ο Adrian Raine, καθηγητής Ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο USCLA στην Καλιφόρνια, καθώς και πολλοί άλλοι συνάδελφοί τους, «για να καταφέρουμε να ελέγξουμε τη βία πρέπει να εγκαταλείψουμε την παραδοσιακή έννοια της δικαιοσύνης που βασίζεται στην ενοχή και την τιμωρία και να υιοθετήσουμε ένα πιο «ιατρικό μοντέλο» βασισμένο στην πρόβλεψη, στη διάγνωση και στη θεραπεία».

Όμως, πολλοί είναι εκείνοι που ανησυχούν για τις παραπλευρες επιπτώσεις. Θεωρούν ότι μερικοί ερευνητές υποτιμούν την τεράστια πολυπλοκότητα της συμπεριφοράς του κάθε ατόμου και υπερτιμούν την ικανότητα της επιστήμης να την κατανοήσει και να την προβλέψει. Φοβούνται επίσης ότι μια κοινωνία απελπισμένη, στην προσπάθειά της να περιορίσει το έγκλημα, μπορεί να μπει στον πειρασμό, και να κάνει διαφορή χρήση μιας τέτοιας ακατανίκητης γνώσης.

Μελέτες που έγιναν στο τέλος της δεκαετίας του '60 -όταν το έγκλημα ήταν πάλι σε εξαρση- υπέδειχαν ότι ένα μεγάλο ποσοστό ανδρών που είχαν ένα επιπλέον Y χρωμόσωμα (δηλ. XYY) βρίσκονταν στη φυλακή για εγκληματικές πράξεις. Εποι,

το επιπλέον Y χρωμόσωμα έγινε γνωστό ως το «χρωμόσωμα του εγκληματία».

«Ήταν οι σκοτεινές ημέρες για την επιστήμη, ίδιαιτερα στη Βοστόνη, όπου είχαν αρχίσει να εξετάζουν τα νεογέννητα σχετικά με αυτό», θυμάται η Xandra Breakefield, γενετική επιστήμων στο Γενικό Νοσοκομείο Μασαχουσέτης.

Ουας στη συνέχεια, μελέτες απέδειξαν ότι η ανάλυση αυτή ήταν εντελώς λανθασμένη. Δεν υπάρχει καμιά βάση στη θεωρία ότι ένας άνδρας XYY έχει τάση για βία και έγκλημα.

Διάφορες μελέτες κοινωνιολόγων για

τα αίτια της εγκληματικότητας ήταν λιγότερο αμφισβητούμενες, εν μέρει επειδή εστίαζαν περισσότερο σε πληθυσμούς

παρός σε άτομα. Όμως, καθώς οι διάφοροι εγκληματόλογοι αρχίσαν να συμφωνούν πάνω σε μερικά γεγονότα-κλειδιά, οι έρευνητές αναγνωρίζουν ανήλικους οι οποίοι φαίνεται να έχουν περισσότερο κλίση προς την εγκληματικότητα και τη βία.

Και ίσως η πιο σημαντική ανακάλυψη τους είναι ότι «ένας πολύ μικρός αριθμός εγκληματών ευθύνεται για το μεγαλύτερο αριθμό εγκλημάτων». Για παραδειγμα, σε μια έρευνα όπου οι επιστήμονες παρακολούθησαν επί 27 χρόνια 10.000 άνδρες που

είχαν γεννηθεί το 1945 στην Φιλαδάλφεια, βρέθηκε ότι το 6% από αυτούς ήταν υπεύθυνο για το 71% των ανθρωποκτονιών, το 73% των βιασμών και το 69% των σοβαρών επιθέσεων.

Το να αποτραπεί ή να προληφθεί η περιπτώση, αυτό το μικρό ποσοστό ανιήλικων ανδρών να εξελιχθεί με τα χρόνια σε βίαιους εγκληματίες, μπορεί να έχει μεγάλο αντίκτυπο στην ανάπτυξη της εγκληματικότητας, η οποία έχει παραμείνει επίμονα σε υψηλά επίπεδα από το 1973, παρά μια ουσιαστική πτώση σε εγκληματά σε σχέση με την ιδιοκτησία. Στις γυναίκες αντιστοιχεί μόνο το 12,5% βίαιων εγκλημάτων, για το 1992.

Το πρόβλημα, λέει η Terrie Moffitt, καθηγήτρια Ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο του Γουισκόνσιν, η οποία έκανε μακροχρόνιες έρευνες πάνω στην πρόβληψη για

Εύροπκα, αλλά τι;





CHRISTIAN BOLTANSKI, 1990

θος 65 φορές στις 100. Η ακρίβεια της είναι ακόμη χαμηλότερη μιας και τα μοντέλα δεν μπορούν να μας βοηθήσουν να αναγνωρίσουμε κάποιους μελλοντικούς εγκληματίες.

Οι συντελεστές κινδύνου, που οι ερευνητές έχουν βρει ότι είναι στενά συνδεδεμένοι με τη ροπή προς την εγκληματικότητα, δεν μας εκπλήσσουν. Στην κορυφή της λίστας έρχονται τα ναρκωτικά. Κι αμέσως μετά προβλήματα, όπως δυσλειτουργίες στην οικογένεια, προβλήματα συμπεριφοράς στην παιδική ηλικία, κακές παρέες, φτωχές επιδόσεις στο σχολείο, έλλειψη επίβλεψης από τους γονείς, έλλειψη πειθαρχίας, χωρισμός από τους γονείς και φτώχεια.

Ενας μεγάλος αριθμός άλλων μελετών έδειξε ότι για ένα παιδί το να γίνει μάρτυρας σε πράξεις βίας, ο αλκοολισμός, η κακοποίηση στην παιδική ηλικία και προβλήματα στην ομιλία είναι επίσης σημαντικοί παράγοντες κινδύνου. Συγκρινόμενες όμως με τη βίαη συμπεριφορά όλες αυτές οι εμπειρίες είναι εξαιρετικά κοντές. Η ανομοιότητά τους κάνει πολύ δύσκολο το να προσδιορίστε ποιοι από αυτούς τους παράγοντες αποτελούν αιτία και ποιοι απλά συνδέονται με τη βίαη συμπεριφορά. Η διαφορά είναι πολύ σημαντική, σημειώνει ο **Mark Lipsey**, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Βάντερμπιτλ, επειδή «έάν αλλάξουμε έναν παράγοντα επικινδύνοτητας, που δεν αποτελεί την αιτία, τότε δεν θα έχουμε αποτέλεσμα» και ο σκοπός είναι, επεμβαίνοντας, να σταματήσει τη βία πριν αυτή αρχίσει. Δυστυχώς η βελτίωση στα μοντέλα προβλεψης δεν μεταφράζεται υποχρεωτικά σε αποτελεσματικές στρατηγικές επέμβασης.

Ο Lipsey ανέλυσε πρόσφατα περίπου 500 προγράμματα θεραπείας για άτομα με ροπή προς το έγκλημα, κι ανακάλυψε ότι ορισμένα από αυτά συνέβαλαν ώστε κάποια άτομα να μην υποτέσουν σε παρόμοιες πράξεις.

«Η κοινή λογική ότι τίποτα δεν δουλεύει είναι απλά λάθος», συμπεράνει. Άλλα παραδέχεται ότι «το ποσοστό είναι μικρό» –κατά μέσο όρο το 45% των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα ξανασυνελήφθησαν, έναντι 50% αυτών που σταμάτησαν.

«Μπορεί κάτι τέτοιο να οφείλεται σε α-

«Μια επιστήμη δεν πύνει το πρόβλημα. Τι δεν εξήγησαν οι κοινωνιολόγοι»

τέλειες στις μεθόδους που χρησιμοποιήσαμε για να εκτιμήσουμε τα προγράμματα αυτά».

Ομως όπως ανακάλυψε ο Lipsey, μερικές στρατηγικές δούλευαν καλύτερα από άλλες. Προγράμματα που επικέντρωναν στη διδασκαλία μιας εργασίας και επιβράβευαν την καλή κοινωνική συμπεριφορά ήταν αυτά που μείωσαν τα ποσοστά στο 35%. Προγράμματα που προσπάθησαν να φοβίσουν ή στηρίχθηκαν σε επισκέψεις στις φυλακές και σε συζητήσεις με κρατούμενους δεν βοήθησαν μιας και τα περισσότερα άτομα που συμμετείχαν σε αυτά έδειξαν, στη συνέχεια, ότι έχουν τάση να επαναλάβουν τις πράξεις τους.

Ο **Patrick Tolan**, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Πινάκο στο Σικάγο, εξέτασε κι αυτός τη λειτουργικότητα τέτοιων προγραμμάτων. Κι εκτός από τα όσα βοήθει ο Lipsey, προσθέτει ότι «επεμβάσεις από την οικογένεια είναι αποτελεσματικές στον περιορισμό της αντικανονικής συμπεριφοράς ενός ατόμου και φαίνεται να είναι ανάμεσα στις πιο πολλά υποσχόμενες παρεμβάσεις που μπορούν να γίνουν σήμερα».

Σύμφωνα με τη Forgatch, δύο πειράματα στην πόλη Eugene έδειξαν ότι το να διδάσκονται οι γονείς πώς να παρακολουθούν καλύτερα και πιο συστηματικά τα παιδιά τους, καθώς και να χρησιμοποιούν τεχνικές πειθαρχίας με λιγότερη τιμωρία, είναι τακτική που περιορίζει την κακή συμπεριφορά των παιδιών τους.

«Θα έπρεπε στα σχολεία να κάνουμε υποχρεωτικά μαθήματα για το πώς πρέπει να συμπεριφέρεται ένας γονιός», λέει ο Raine.

«Δυστυχώς», όπως παρατηρεί ο Tolan, «οι επεμβάσεις στην οικογένεια είναι δύσκολες και σπάνια επιχειρούνται. Τα πιο κοινά είδη προγραμμάτων –συμβουλές α-

πό κοινωνικούς λειτουργούς, μεσολάβηση φίλων, καθώς και πρωτοβουλίες ενάντια στη βία σε επίπεδο γειτονιάς – δεν έχουν καν εξεταστεί για να δούμε εάν μπορούν να επιφέρουν κάποια αποτελέσματα».

«Συνήθως, είναι δύσκολο να φανταστούμε ότι μια καλή ιδέα που κάνουμε πράξη, δεν μπορεί να βοηθήσει. Επίσης, μπορεί να φαίνεται ότι το να προσπαθήσουμε είναι το καλύτερο από το να μην κάνουμε τίποτα. Ομως η επιθεώρηση των προγραμμάτων, καθώς και οι μακρόχρονες αναλύσεις δείχνουν ότι και οι δύο αυτές υποθέσεις μπορεί να είναι επικίνδυνα λαθαμένες. Οχι μόνο υπάρχουν προγράμματα που έχουν ήδη λανσάρει και δεν είναι αποτελεσματικά, αλλά μερικές από τις ιδέες μας, που μάλιστα θεωρούμε ως τις καλύτερες, οδήγησαν σε επιδείνωση της συμπεριφοράς αυτών στους οποίους επεμβήκαμε».

Ετοιμός πολλοί ερευνητές νιώθουν απογοητευμένοι που ο νόμος Law Enforcement Act του 1994 έδωσε τα περισσότερα από το 6,1 δισεκατομμύρια δολάρια για την πρόβλεψη του εγκλήματος σε μη δοκιμασμένα και αμφισβητούμενα προγράμματα, όπως «Μπάσκετ μεσονυχτίου» κι άλλες μετασχολικές δραστηριότητες. «Ισως αυτά τα προγράμματα να βοηθήσουν, ίσως κι όχι», λέει ο Tolan.

Η αποτυχία των κοινωνιολόγων να βρουν αποτελεσματικά τρόπους ελέγχου της βίας εγκληματικότητας έκανε μερικούς ανυπόμονους.

«Αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο ότι δεν πρόκειται να λύσουμε κανένα πρόβλημα της κοινωνίας μας χρησιμοποιώντας μάλιστα την επιστήμη», δηλώνει η **Diana Fishbein**, καθηγήτρια Εγκληματολογίας στο Πανεπιστήμιο της Βαλτιμόρης. «Οι κοινωνιολόγοι παραβάντες παίζουν κάποιο ρόλο. Ομως δεν είναι ικανοί να εξηγήσουν γιατί κάποιος γίνεται βίαιος και κάποιος άλλος όχι».

Μερικοί κοινωνιολόγοι στρέφονται προς ψυχιάτρους, νευρολόγους, και επιστήμονες Γενετικής για να βρουν απάντηση σε αυτήν την ερώτηση. «Η επιστήμη πρέπει να μας πει ποια άτομα θα γίνουν ή όχι εγκληματίες, ποια άτομα θα γίνουν ή όχι θύματα και τι είδους στρατηγικές επι-



αφιέρωμα •



**Ερευνες σε φυλακισμένους έδειξαν
ότι τα υψηλά επίπεδα τεστοστερόνης
«σπρώχνουν» στο βίαιο έγκλημα**

βολής νόμου θα δουλέψουν ή όχι», γράφει στο επιστημονικό περιοδικό «Journal of Research in Crime and Delinquency», ο Ray Jeffery, εγκληματολόγος του Πανεπιστημίου της Πολιτείας της Φλόριντα.

Και καθώς οι ερευνητές ανακαλύπτουν ορισμένες δελεαστικές διασυνδέσεις ανάμεσα στη χημεία του εγκεφάλου, την κληρονομικότητα, τις ορμόνες, τη φυσιολογία και την επιθετική συμπεριφορά, «η έρευνα τα τελευταία 10 χρόνια απέδειξε αδιαμφι-

σβήτητα ότι οι βιολογικοί παράγοντες παίζουν κάποιο ρόλο στην αιτιολογία της βίας. Αυτό είναι επιστημονικά πέροαν κάθε αμφισβήτησης», δηλώνει ο καθηγητής Raine.

Οπως και με τους κοινωνικούς συντελεστές κινδύνου, καμιά βιολογική ανωμαλία δεν έχει αποδειχτεί ότι είναι αυτή που προκαλεί βίαιη επιθετικότητα. Ομως οι ερευνητές έχουν εντοπίσει πολλά ασυνήθιμη χαρακτηριστικά, πολύ λεπτά ακόμη για να θεωρηθούν ως ιατρικά προβλήματα, που τείνουν να εμφανίζονται στο σώμα και στον εγκέφαλο επιθετικών ανδρών.

Για παράδειγμα, βρέθηκε κατά μέσο όρο ότι οι επιθετικοί άνδρες έχουν υψηλότερα επίπεδα τεστοστερόνης, μιας ορμόνης σημαντικής για την κατασκευή της μάζας μυών και της δύναμης, ανάμεσα σε άλλες λειτουργίες. Ο James Dabbs Jr., του Πανεπιστημίου της Πολιτείας της Τζόρτζια, εξετάζοντας φυλακισμένους βρήκε ότι οι άνδρες με υψηλότερα ποσοστά τεστοστερόνης είναι πιο επιφρεπείς στο να κάνουν βίαια εγκλήματα. Ομως ο Dabbs συμπληρώνει ότι η σύνδεση αυτή είναι έμμεση και μεσολαβούν πολλοί κοινωνικοί παράγοντες, «όπως υψηλότερα ποσοστά διαζυγίων και χρήση ναρκωτικών ουσιών».

«Χαμηλοί καρδιακοί ρυθμοί πιθανώς να είναι η καλύτερη ένδειξη του ότι η βιολογία σχετίζεται με την αντικοινωνική συμπεριφορά», παρατηρεί ο Raine, σημειώνοντας ότι σε 14 μελέτες βρέθηκε ότι προβληματικά παιδιά και μικροεγκληματίες τείνουν να έχουν σημαντικά χαμηλό καρδιακό ρυθμό από ότι καλά συμπεριφέρομενα άτομα. Πιο αργοί καρδιακοί ρυθμοί «πιθανά να είναι αποτέλεσμα έλλειψης φόβου», λέει ο Raine. «Εάν δεν φοβόμαστε να πληγωθούμε μπορούμε να έχουμε προδιάθεση να οδηγηθούμε σε βίαιες πράξεις». Ομως η υπόθεση αυτή δεν εξηγεί γιατί σε τουλάχιστον 15 μελέτες δεν βρέθηκαν ανώμαλοι καρδιακοί ρυθμοί σε ψυχοπαθείς.

Ο Jerome Kegan, καθηγητής Ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ, θεωρεί ότι ένα ταμπεραμέντο με ψυχολογικές αναστολές μπορεί να εξηγήσει για ποιο λόγο ένα μεγάλο ποσοστό παιδιών από υψηλού κινδύνου οικογένειες, όταν μεγαλώσουν, γίνονται νομιταγείς πολίτες.

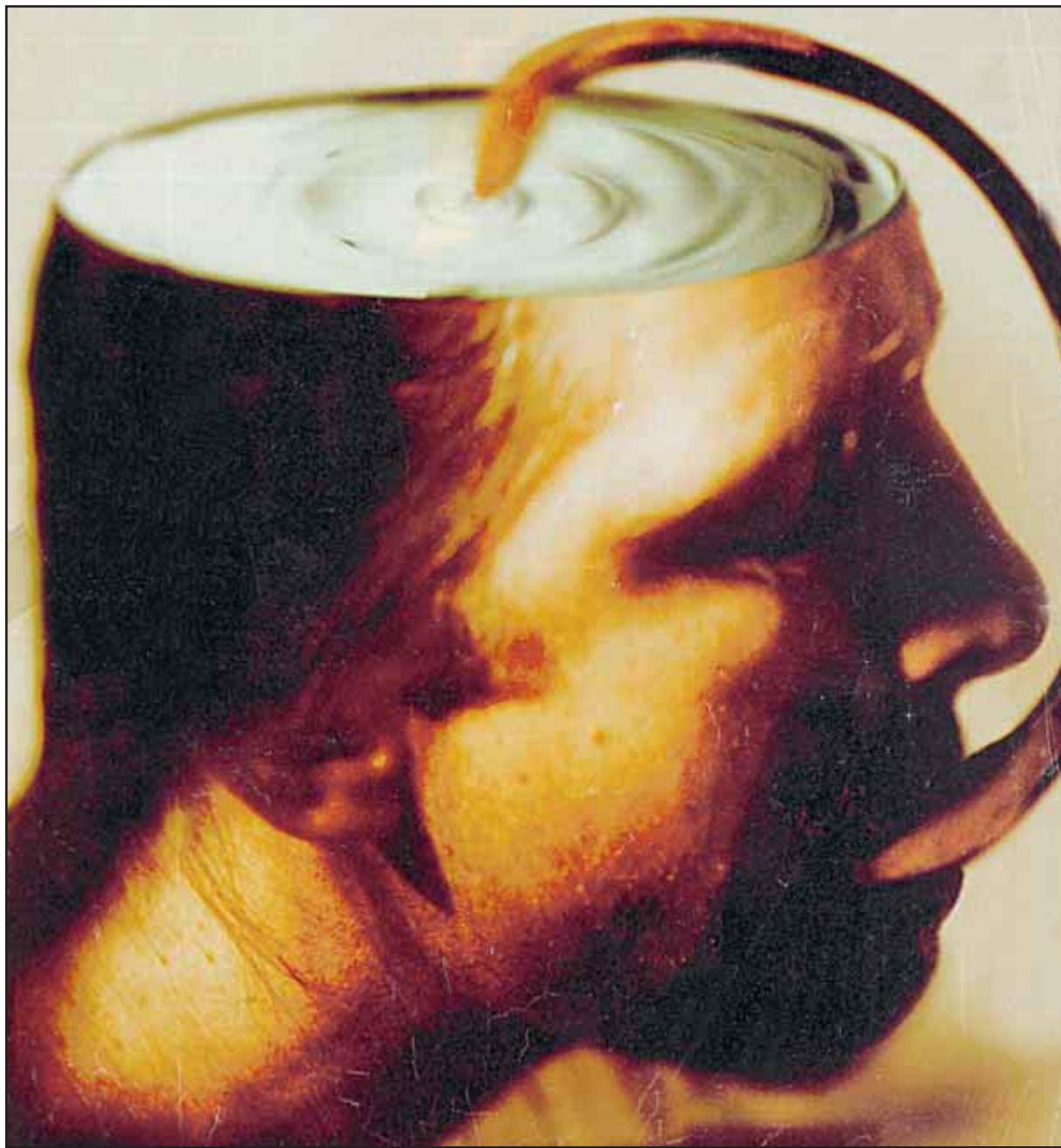
Σε μια μελέτη, σε παιδιά ήλικίας κάτω των δύο ετών, οι ερευνητές εξέτασαν τον καρδιακό ρυθμό, τη διαστολή της κόρδης του ματιού, την ένταση της φωνής και τα ποσοστά στα αύμα ενός νευροδιαβιβαστή, της νορεπινεφρίνης, καθώς και τις ορμόνης κορτιζόλης που ρυθμίζει το στρες, για να βρουν τη διαφορά ανάμεσα στα παιδιά που έχουν ψυχολογικές αναστολές και σε αυτά που δεν έχουν. Κι αυτό γιατί, σύμφωνα με μια άλλη μελέτη, παιδιά που έχουν ψυχολογικές αναστολές, μπορούν να προστατευτούν εξαιτίας του φόβου τους από το να γίνουν επιθετικά. Ενώ αυτά που δεν έχουν αναστολές μπορούν να γίνουν αργότερα βίαια.

Και η μελέτη καταλήγει: «Καίτοι τέτοιοι παράγοντες, απομονωμένοι, μπορεί να μην αποτελούν ισχυρά προγνωστικά για βία, αν τους συνεκτιμήσουμε με άλλες μετρητήσεις, π.χ. την οικογενειακή ζωή στα παιδικά χρόνια, ο βαθμός προόβλεψης μπορεί να είναι πολύ μεγάλος».

Ισως το πιο συγκά σημαντικό βιολογικό στοιχείο σχετικά με τη βίαση συμπεριφορά είναι τα χαμηλά επίπεδα σηροτονίνης, μιας χημικής ουσίας που αναστέλλει τις εκκρίσεις οξεών στο στομάχι και ερεθίζει τους μαλακούς μυς, ενώ στον εγκέφαλο λειτουργεί ως νευροδιαβιβαστής.

Ένας πολύ μεγάλος αριθμός ερευνών σε ξώα έδειξε ότι χαμηλά επίπεδα σηροτονίνης συνδέονται με την ύπαρξη παρορμητικής επιθετικότητας. Ομως ο ρό-

Σηροτονίνη: Η ουσία-κλειδί;



Είπαν...

«Υπάρχουν άνθρωποι από τους οποίους ορισμένες βασικές διανοητικές λειτουργίες, αυτές που μας κάνουν ανθρώπινα όντα, πθικά όντα, όντα πολιτισμένα, με συνείδηση, με αίσθημα ιθικής, που μας κάνουν να ξεχωρίζουμε το σωστό από το λάθος, που μας εμποδίζουν να πληγούμε τους άλλους, φάνεται να απουσιάζουν. Ποια είναι η αιτία αυτής της ανυποχητικής και ταυτόχρονα συνταρακτικής διαταραχής».

Καίτοι οι αντιδράσεις μας –οι τρόμοι και οι φόβοι μας– θα ταναντούμε στόμια με ψυχοαποθητικές διαταραχές προσωπικότητας είναι δικαιολογημένες, κάνουμε λάθος να θεωρούμε ότι τέτοιου είδους διαταραχές υπάρχουν ανεξάρτητα της βιολογίας. Οι νευροεπιστήμες επιβεβαίωσαν ότι ο Maudsley είχε δίκιο όταν, πριν από έναν αιώνα περίπου, ισχυρίζοταν ότι: «Η ιθική κατάπτωση είναι σίγουρα μια ασθένεια του νου, που οφείλεται σε μια εγκεφαλική διαταραχή».

Richard M. Restak M.D.
συγγραφέας του βιβλίου «The Mind»

«Η βία στις ΗΠΑ είναι πρόβλημα της δημόσιας υγείας»
Αιδεσμότας **Jesse Jackson**
στο περιοδικό «Public Citizen» (1994)

«Στην κοινωνία μας, η μέχρι σήμερα αντιμετώπιση της βίας ως καθαρά κοινωνιολογικού φαινομένου, ή ως υπόθεση αποκλειστικά της αστυνομίας, μας οδήγησε σε πλή-

ρη αποτυχία. Εφτασε η στιγμή να δοκιμάσουμε εάν η βία μπορεί να αντιμετωπιστεί με ιατρικές / δημόσιας υγείας επεμβάσεις».

C. Everett Koop
πρών Surgeon General

«Τα τελευταία 10 χρόνια η έρευνα απέδειξε ότι βιολογικοί παράγοντες παίζουν ρόλο στην αιτιολογία της βίας. Αυτό, επιστημονικά, είναι πέραν κάθε αμφιβολίας».

Adrian Raine

καθηγητής Ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο US CLA

«Η πορεία της εγκληματικότητας και η αντιμετώπιση του εγκλήματος από το σημερινό σύστημα δικαιοσύνης είχαν ως αποτέλεσμα να τριπλασιαστεί ο αριθμός των φυλακισμένων από το 1975 μέχρι το 1989 – χωρίς καμιά εμφανή μείωση όσον αφορά τα βίαια εγκλήματα. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν άλλοι παράγοντες που συντελούν στην αύξηση των βίαιων εγκλημάτων – ορισμένοι από τους οποίους μπορούν να αλλάξουν είτε από τις κυβερνήσεις, είτε από τα άτομα που ασχολούνται με το έγκλημα».

Από την έκθεση **Understanding and Preventing Violence** (1993) του National Research Council of the National Academy of Sciences

«Αυτό που χρειαζόμαστε είναι ένα σύγχρονο μοντέλο πρόβλεψης του εγκλήματος. Ενα μοντέλο που να χρησιμοποιεί την επιστήμη για να προσδιορίσει την εγκληματική δραστηριότητα – συμπεριλαμβανομένων διατροφής και χημικών, ψυχολογικών, περιβαλλοντικών παραγόντων. Ενα

μοντέλο που θα χρησιμοποιεί τεχνικές δημόσιας υγείας για να εξαλείψει το έγκλημα. Με λίγα λόγια, εάν το έγκλημα είναι ένας καρκίνος, ας το αντιμετωπίσουμε σαν τέτοιον».

Ray Jeffery

καθηγητής Εγκληματολογίας στο Πανεπιστήμιο της Πολιτείας της Φλόριντα στην εφημερίδα «Tallahassee Democrat» (1992)

«Αντιμετωπίζουμε αυτούς που είναι βίαιοι με τον ίδιο τρόπο που κάποτε αντιμετωπίζαμε τους διανοητικά ασθενείς. Τον καιρό εκείνο, θεωρούσαμε ότι οι σχίζοφρενείς, οι μανιοκαταθλιπτικοί και άλλοι ήταν κακοί άνθρωποι, που έπρεπε να τιμωρηθούν. Πρέπει να αντιληφθούμε ότι η βία έχει να κάνει με τον εγκέφαλο, για να σημειώσουμε κάποια πρόοδο».

Ο εγκέφαλος δεν λαμβάνεται καθόλου υπόψη από το σημερινό σύστημα δικαιοσύνης. Το να τιμωρούμε ανθρώπους διανοητικά ασθενείς δεν μας οδηγεί πουθενά και δεν έχει κανένα αποτέλεσμα όσον αφορά την αύξηση των εγκλημάτων στην κοινωνία μας. Το μόνο που κάνουμε είναι να κατασκευάζουμε περισσότερες φυλακές».

Dr Stuart Yudofsky

πρόεδρος του τμήματος Ψυχολογίας στο Baylor College of Medicine στην εφημερίδα «Chicago Tribune» (1993)

«Οσον καιρό ακόμη οι φυλακές και τα διάφορα σωφρονιστικά καταστήματα συνεχίζουν να αχροστεύουν, να εγκλείσουν και να τιμωρούν, δεν θα είναι δυνατόν –εάν ποτέ πάντα– να αποτρέψουν το έγκλημα».

Jill Smolowe

στο περιοδικό «TIME» (1994)

λος της σηροτονίνης στους ανθρώπους συχνά έχει υπεραπλουστευτεί. «Η σηροτονίνη έχει κατευναστικά αποτελέσματα στη συμπεριφορά, περιορίζοντας τα επίπεδα βίας», γράφει ο Jeffery στο «Journal of Criminal Justice Education». «Έτσι, αυξάνοντας το επίπεδο σηροτονίνης στον εγκέφαλο, μπορούμε να μειώσουμε το επίπεδο βίας».

Σε πειράματα με ανθρώπους οι ερευνητές δεν έχουν εν γένει πρόσβαση στη σηροτονίνη που βρίσκεται μέσα στον εγκέφαλο αυτών που εξετάζουν. Εποιητικά, αυτής παίρνει την επίπεδη σηροτονίνη που προσεργάτει την κοινωνία. Το μέλλον της θα είναι να κατανοήσουμε

γονίδια που επηρεάζουν τη λειτουργία του εγκεφάλου. Ομως πρέπει πρώτα να μάθουμε πολύ περισσότερα πάνω στη γενετική, περιβαλλοντική και αναπτυξιακή προέλευση της προσωπικότητας και των ψυχιατρικών ασθενειών, πριν χρησιμοποιήσουμε τη γνώση αυτή», λέει ο David Goldman, επικεφαλής του Τμήματος Νευρογενετικής στο National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism.

Από τη μεριά του, ο Yudofsky ισχυρίζεται ότι «βρισκόμαστε στην αρχή μιας επανάστασης στη Γενετική Ιατρική. Το μέλλον της θα είναι να κατανοήσουμε

τη γενετική των επιθετικών παθήσεων και να αναγνωρίσουμε αυτούς που έχουν μεγαλύτερη τάση να γίνουν βίαιοι».

Αλλά είναι ιατρικό μοντέλο για την εγκληματικότητα που διαρκεί να εγκυμονεί πολλούς κινδύνους. Οταν η «ασθένεια» είναι μια απαράδεκτη συμπεριφορά που απειλεί την κοινωνία, τότε θα πρέπει η «θεραπεία» να είναι υποχρεωτική και χωρίς τέλος;

«Υπάρχουν τομείς που μπορούμε να αρχίσουμε να ενσωματώνουμε βιολογικές προσεγγίσεις. Και τους παραβάτες πρέπει να τους αντιταπετίζουμε ανάλογα με την περίπτωση», λέει η Fishbein, ενώ άλλοι δηλώνουν ότι

«σήμερα γνωρίζουμε αρκετά πάνω στο σηροτονεργικό σύστημα, έτσι ώστε εάν παρατηρήσουμε ότι ένα παιδί δεν έχει καλές επιδόσεις στο σχολείο, θα πρέπει να ψάξουμε για τα επίπεδα σηροτονίνης του».

Κι ο καθηγητής Jeffery γράφει σε άρθρο του: «...Η προσοχή μας πρέπει να επιστρέψει στο 5% του πληθυσμού που κάνει παραβάσεις, το οποίο πράπτει το 50% των εγκλημάτων... Η προσπάθειά μας πρέπει να είναι να αναγνωρίσουμε υψηλού κινδύνου άτομα όταν αυτά βρίσκονται ακόμη σε πολύ νεαρή ηλικία για να τα εντάξουμε σε ειδικά προγράμματα θεραπείας, προτού κάνουν τα πρώτα 10 με 20 μεγάλα κακουργήματα, χαρακτηριστικά μιας εγκληματικής καριέρας».

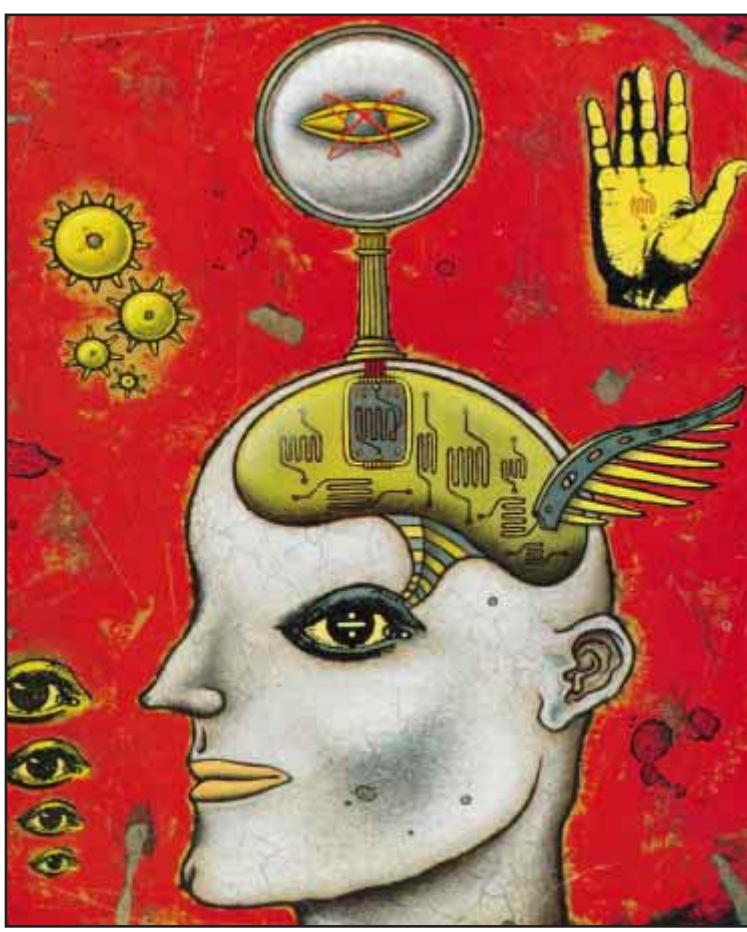
Ομως πολλοί ανησυχούν ότι η εθελοντική εξέταση για το καλό του παιδιού μπορεί να οδηγήσει σε υποχρεωτική εξέταση για το καλό της κοινωνίας.

«Είναι ένα πρόγραμμα το να καταδικάσουμε κάποιους για αποτέλεσμα προσεργάτης και να τον υποχρεώσουμε να κάνει κάτια. Κι είναι άλλο να πάμε σε κάποιους που δεν έχει κάνει τίποτα κακό και να του πούμε «φαίνεστε ως ύποπτος υψηλού κινδύνου κι έτσι πρέπει να κάνετε αυτό...»» παραπτηρεί ο Akers. «Υπάρχει μια πολύ καθαρή ηλική διαφορά. Ομως είναι μια πολύ λεπτή γραμμή, που πολλοί άνθρωποι, ιδιαίτερα οι πολιτικοί, μπορούν εύκολα να την ξεπεράσουν».

Το να εξιχιάσουμε το μυστήριο της ανθρώπινης συμπεριφοράς δημιουργεί ηθικά προβλήματα ως προς τη χρήση αυτής της γνώσης. Το να την αγνοήσουμε μπορεί να θεραπεύει αυτούς τους οποίους η κοινωνία ορίζει ως αρρώστους, για τα συμπτώματα συμπεριφοράς της αρρώστιας τους- είναι ηθικά παραδέκτο. Ομως το να αντικαταστήσουμε ένα συγκεκριμένο σύνολο τιμωριών που επιβάλλει η συνείδηση μιας κοινωνίας, με υποχρεωτική θεραπεία βασισμένη στην κρίση επιστημόνων και ειδικών, μπορεί να προκαλέσει ακόμη μεγαλύτερη αδικία.

Εάν κάποια γνωρίσματα του χαρακτήρα μας είναι γενετικά τότε είμαστε η θα είμαστε σε θέση να βρούμε τα γονίδια αυτά, τότε μπορεί να θελήσουμε να εξαλείψουμε από έναν ολόκληρο πληθυσμό τα ανεπιθύμητα. Ομως ποιος θα είναι αυτός που θα αποφασίσει ποια είναι τα ανεπιθύμητα γονίδια;

K. ΓΙΑΝ.



«Αυτή τη στιγμή έχουμε βρει πολλά



αφιέρωμα •

**Ενα εργατικό ατύχημα
το 1848 αποτέλεσε σταδιό
στην ιστορία της Ιατρικής**

Οι 150 χρόνια περίπου, συνέβη ένα από τα πιο παράξενα και ταυτόχρονα πιο σημαντικά εργασιακά ατυχήματα στον κόσμο. Αν και στο ατύχημα αυτό τραυματίστηκε ένας μόνον εργάτης, η περίπτωσή του αποτέλεσε σταθμό στην ιστορία της Ιατρικής, μιας και εξαιτίας της έγιναν στη συνέχεια χιλιάδες μελετες και γράφτηκαν εκαποντάδες βιβλία, σχετικά με το πώς ο εγκέφαλος ελέγχει συγκινήσεις και συμπεριφορά.

Ο Phineas Gage, ηλικίας 25 ετών, ήταν επιστάτης στην εταιρεία Rutland and Burlington Railroad, που είχε αναλάβει την επέκταση των σιδηροδρομικών γραμμών στην πόλεια του Vermont. Ήταν ένας τύμος νέος, με παραδειγματικό χαρακτήρα, αγαπητός από φίλους και συνεργάτες. Μέχρι τις 13 Σεπτεμβρίου 1848.

Ήταν μια εξαιρετικά ζεστή μέρα και ο Gage, που δουλειά του ήταν να σπάζει βράχους και να καθαρίζει το έδαφος, ώστε στη συνέχεια άλλοι εργάτες να τοποθετούν τις σιδηροδρομικές ράγες, ετοιμάστων να κάνει ακόμη μία τρύπα στο βράχο. Η βάρδιά του τελείωνε σε λίγο κι αυτή θα ήταν η τελευταία έκρηξη της ημέρας. Προτού γεμίσει την τρύπα με άμμο, ο Gage άρχισε να βάζει τα εκρηκτικά με τη βοήθεια μιας σιδηρόβεργας, μήκους ενάμισι μέτρου και βάρους έξι κιλών.

Ομως ξαφνικά, τα εκρηκτικά εξερράγησαν. Η σιδηρόβεργα τινάχτηκε προς τα πάνω και διαπέρασε το κρανίο του Gage, μπάνοντας από το αριστερό του μάγουλο και βγαίνοντας από την κορυφή του κεφαλού του. Με την έκρηξη ο Gage ήταν ικανός να απομακρυνθεί μόνος του από το τόπο του ατυχήματος, μιλώντας μάλιστα με ηρεμία και αταραξία για την τρύπα στο κεφάλι του.

Είναι πράγματι εκπληκτικό το ότι επέζησε από αυτό το τρομερό ατύχημα. Οπως μάλιστα ανέφερε ένας από τους αντόπτες μάρτυρες, «Παρότι αιμόφυτος και με τα μυαλά έξω, ο Gage ήταν ικανός να απομακρυνθεί μόνος του από το τόπο του ατυχήματος, μιλώντας μάλιστα με ηρεμία και αταραξία για την τρύπα στο κεφάλι του».

Οι εργάτες τον κοίταξαν έντρομοι και στη συνέχεια με μια άμαξα τον μετέφεραν σε ένα ξενοδοχείο, όπου ένας ντόπιος γιατρός, ο John Harlow, του περιποιήθηκε τις πληγές.

Καθώς ο Harlow, έκπληκτος, κοιτούσε το δείκτη και τον αντίχειρά του, που περνώντας από τις δύο τρύπες του κρανίου του Gage ακουμπούσαν μεταξύ τους, εκείνος τον ρωτούσε ανήσυχος αν και πότε θα μπορούσε να ξαναδουλέψει!!!

Μέσα σε δύο μήνες ο Gage γιατρεύτηκε και επέστρεψε σπίτι του, στην πόλη Libanon του Νιού Χαμσάιρ. Επτά μήνες αργότερα ο Gage ήταν αρκετά δυνατός για να ξανατάσσει δουλειέα. Όμως, παρά την υποδειγματική του συμπεριφορά πριν από το ατύχημα, οι εργοδότες του δεν θέλησαν να επιστρέψει στην προηγούμενη θέση του.

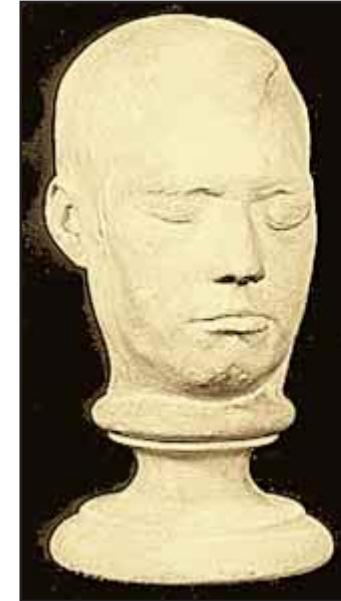
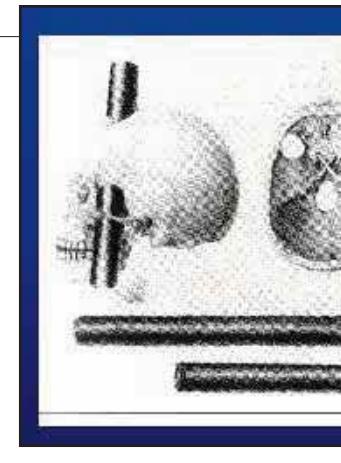
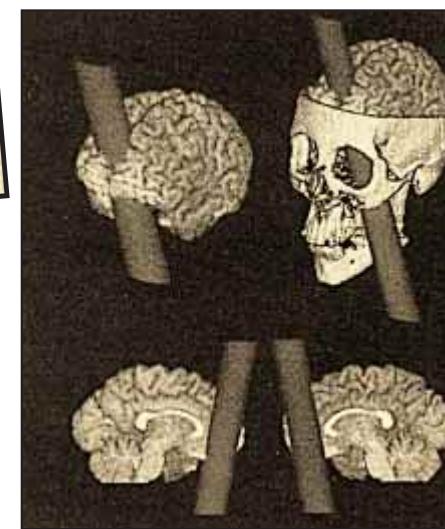
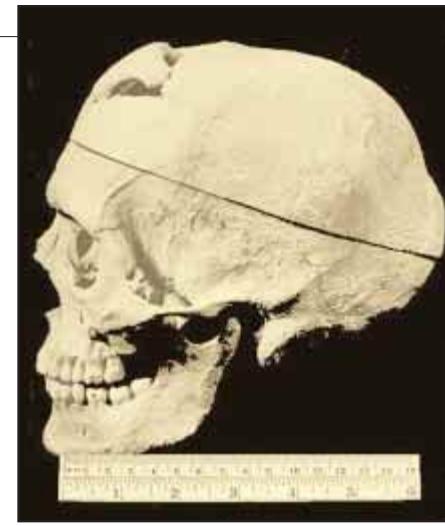
Το ατύχημα αυτό στάθηκε μοιραίο για τον Gage. Πριν απ' αυτό όσοι τον γνώριζαν τον χαρακτήρα «έξυπνο, εύστοχο, πολύ ενεργητικό και αφοσιωμένο στην πραγματοποίηση των σχεδίων του». Ήταν ευγενικός και κοινωνικός. Ένας πραγματικός gentleman. Όμως, μετά το ατύχημα, ο Gage έγινε κακότροπος, αντικοινωνικός, βωμολόχος, ανεύθυνος, ανυπόμονος και αιμετανότος ψεύτης.

Απέκτησε ένα χαρακτήρα που δεν είχε καμιά σχέση με την προηγούμενη προσωπικότητά του. Δεν έδειχνε κανένα σεβασμό στους φίλους του και έβριζε τόσο χυδαία, ώστε συμβούλευαν τις γυναίκες να φεύγουν διπά τον βλέπουν. Σύμφωνα με τους φίλους

Η περίπτωση Phineas Gage

Mr Joseph Lester Austin, citizen of Mr George Austin, was found deceased near the south bridge in St. John, Vt., on Saturday evening, between 7 and 8 o'clock in the evening, while fishing.
History disclosed.—As Phineas P. Gage, a foreman in the railroad at Cavendish, was working on a bridge at about 4 o'clock for a nail, the nail he was holding exploded, driving it into his head through his forehead, and causing a fracture in consequence, and there was great hemorrhage in the brain, which he was losing at the time. He was excited on the side of his face, between the upper jaw, and passing back of the neck, and out at the top of the head.
The nail of the Phineas Gage, dug up by a black man named George Murray, attempted to kill his wife. He broke into her room armed with a pistol and knife, and drove himself out of the second story window to escape, breaking his leg in the fall; he passed through a garden wall and lay unconscious for several hours, and after being treated was daily confined for rest.

**Εφημερίδα της
Βοστόνης, 1848,
που μιλά για
το ατύχημα.
Φωτογραφίες
του κρανίου
του Gage και
της περιβόλεργας
σιδηρόβεργας**



Έύπνησε μέσο

του, «δεν ήταν πια ο ίδιος άνθρωπος».

Οι αλλαγές αυτές στην προσωπικότητα του Gage ήταν τόσο σοβαρές, ώστε στάθηκε αδύνατον να τον κρατήσουν σε μια δουλειά περισσότερο από μερικές μέρες. Ο Gage δεν ξαναδούλεψε ποτέ ως επιστάτης. Αντί γ' αυτό, έκανε πολλές παράξενες δουλειές. Ενα διάστημα εργάστηκε στο Barnum's Museum της Νέας Υόρκης, έπειτα έγινε αμαξάς, αργότερα δουλέψει για λίγο σε σταύλους στο Νιού Χαμσάιρ, ενώ στη συνέχεια πέρασε επτά χρόνια στη Χιλή.

Το 1859, καθώς η υγεία του άρχισε να παρουσιάζει προβλήματα, πήγε να μείνει μαζί με τη μητέρα του στο Σαν Φρανσίσκο. Όμως, τον Φεβρουάριο του 1860 η υγεία του θα χειροτερέψει και στις 21 Μαΐου του ίδιου χρόνου θα πεθάνει. Ήταν περίπου 37 ετών.

Και ενώ η ζωή του Gage καταστράφηκε εξαιτίας του ατυχήματος, η περίπτωσή του δίδαξε πολλά στους ερευνητές, ιδιαίτερα σχετικά με το όρο που παίζουν οι δύο προμετωπιαίς εγκεφαλικός φλοιός, γεγονός που εξηγεί και την αλλαγή στη συμπεριφορά του. Πράγματι, παρά το γεγονός ότι το ταμπεραμέντο του Gage είχε αλλάξει δραστικά, τόσο η συλλογιστική του όσο και η ουλιά του είχαν μείνει ανέπαφες.

«Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχουν συστήματα στον ανθρώπινο εγκέφαλο που είναι αφιερωμένα πολύ περισσότερο στο συλλογισμό, παρά σε οτιδήποτε άλλο, και ιδιαίτερα στις προσωπικές και κοινωνικές διαστάσεις του συλλογισμού (reasoning)» θα γράψει το 1994 ο διάσημος καθηγητής Νευροβιολογίας του Πανεπιστημίου της Αϊόβα, Antonio Damasio.

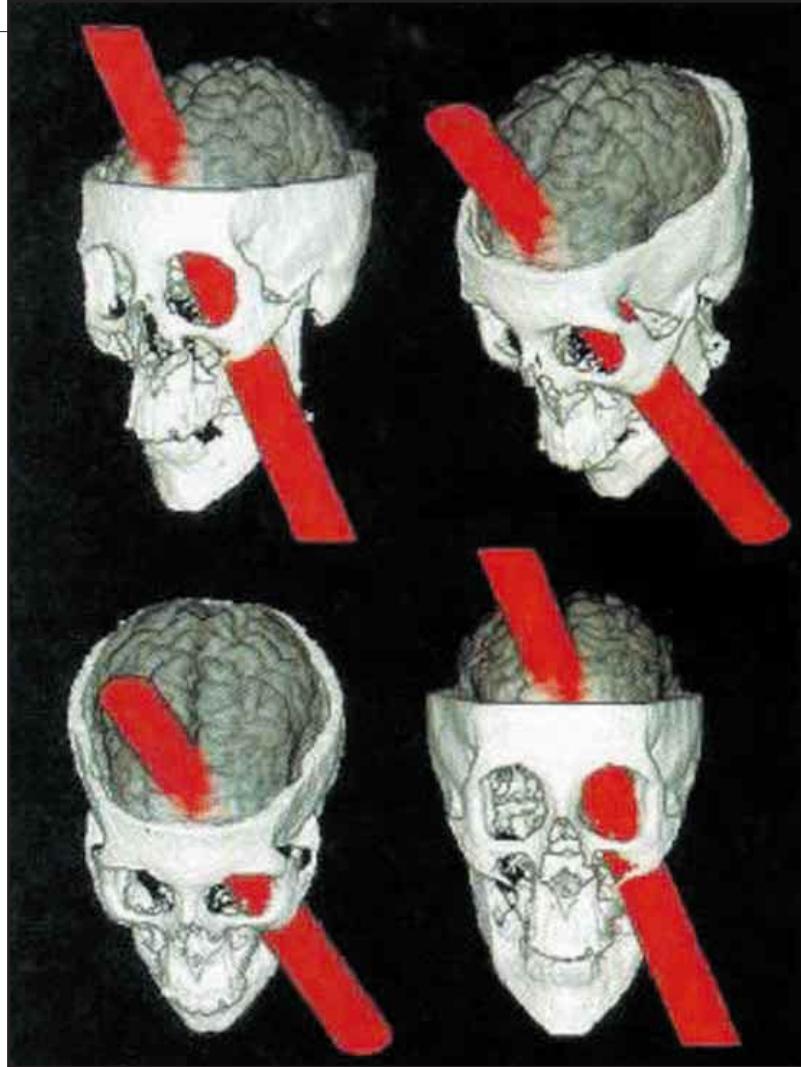
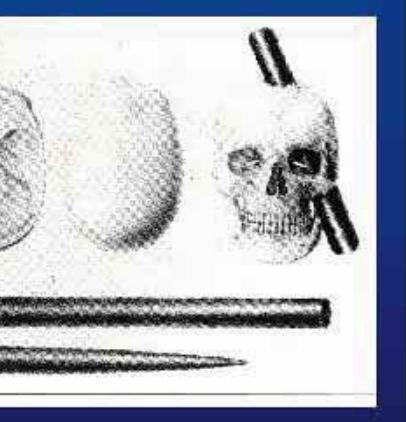
Στις αρχές της δεκαετίας του '90, ο καθηγητής Damasio μαζί με τη γυναίκα του Hanna, του ίδιου πανεπιστημίου, αποφάσισαν να ξαναμελετήσουν την υπόθεση Gage μιας και αυτή αποτέλεσε, όλο το προη-

γούμενο αιώνα, το κλασικό θέμα σ' όλα τα συγγράμματα Νευρολογίας.

Αρχικά, το επιστημονικό ενδιαφέρον εδηλώθηκε από τον John Harlow, ο οποίος με το που πληροφορήθηκε το θάνατο του Gage κατά τη διάρκεια μιας επιληπτικής κρίσης, 13 χρόνια μετά το ατύχημα, έπειτα την οικογένεια του Gage να κάνει εκταφή του πτώματος και να δωρήσει το κρανίο του Gage στην επιστήμη, για ιατρική ύρευνα. Πράγματι ο γιατρός του Gage έδωσε το κρανίο και την περίφημη σιδηρόβεργα στον Harlow, ο οποίος αφού την έχεται στο 1868 τα αποτελέσματα των ερευνών του, συμπεριλαμβανομένης μιας εκτίμησης σχετικά με τις κακώσεις που έπρεπε να είχε υποστεί ο εγκέφαλος του Gage.

Ο Harlow πίστευε ότι η αλλαγή στην προσωπικότητα του Gage επήλθε εξαιτίας της καταστροφής των προμετωπιαίς εγκεφαλικούς φλοιούς, γεγονός που εξηγεί και την αλλαγή στη συμπεριφορά του. Πράγματι, παρά το γεγονός ότι το ταμπεραμέντο του Gage είχε αλλάξει δραστικά, τόσο η συλλογιστική του όσο και η ουλιά του είχαν μείνει ανέπαφες.

«Οι επιστήμονες δεν ενδιαφέρθηκαν ποτέ για τα όσα έλεγε ο Harlow», σημειώνει ο Antonio Damasio. «Και ήταν αρκετοί αυτοί που δεν πίστευαν καν ότι η ιστορία του Gage συνέβη πραγματικά». Επομένως, οι Damasio αποφάσισαν να βρουν τι ήταν αυτό που είχε ζήσει ο Gage. Δηλαδή, το



α του το ζώο...

ακριβές σημείο του εγκεφάλου του Gage που είχε καταστραφεί κατά τη διάρκεια του αυχήματος. Λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία της ανατομίας του διάτομου κρανίου του Gage, το οποίο σήμερα διατηρείται στο Warren Medical Museum στο Χάρβαρντ μαζί με τη σιδηρόβεργα, η Hanna Damasio έφτιαξε μοντέλα σε κομπιούτερ και χρησιμοποίησε διάφορες τεχνικές επεξεργασίας εικόνων, για να αναπαραστήσει το αυχήμα, να προσδιορίσει τη διαδρομή της σιδηρόβεργας μέσα στον εγκέφαλο, καθώς και την πιθανή θέση της βλάβης.

Αρχισε βρίσκοντας φωτογραφίες του κρανίου που είχαν παρθεί, τόσο μέσα όσο έξω από το κρανίο. Στη συνέχεια έκανε ακτινογραφίες, καθώς και ακριβείς μετρήσεις, τόσο των σημείων του τραυματισμού όσο και του υπόλοιπου κρανίου.

Χρησιμοποιώντας τις μετρήσεις αυτές ανακατασκεύασε ένα τρισδιάστατο κρανίο, που ήταν το ακριβές αντίγραφο του κρανίου του Gage. Με βάση αυτές τις φωτογραφίες, άνοιξε στο ανακατασκευασμένο κρανίο τις δύο τρύπες, εισόδου και εξόδου, της σιδηρόβεργας.

Σύμφωνα, λοιπόν, με τις μετρήσεις της σιδηρόβεργας και τις περιγραφές του αυχήματος, η Damasio και οι συνεργάτες της προσδιόρισαν την τροχιά της στον τρισδιάστατο χώρο. Το μοντέλο των δυνατών τροχιών έδωσε πολύ σημαντικά συμπεράσματα. Αφήνοντας ακόμη και κάποια περιθώρια λάθους και θεωρώντας ότι η καταστρο-

φή της φαιάς ουσίας συνέβη γύρω από την τροχιά της σιδηρόβεργας, συμπέραναν ότι η βλάβη δεν αφορούσε την περιοχή Broca ούτε τον κινητικό εγκεφαλικό φλοιό, αλλά μάλλον τη μεσοκοιλιακή περιοχή των δύο μετωπιαίων λοβών (Damasio, 1994). Επού ο Ferrier αποδείχθηκε σωστός.

Οι Damasio βρήκαν ότι η πιο πιθανή τροχιά της σιδηρόβεργας ήταν αυτή που δεν είχε πειράξει τις περιοχές των μετωπικών λοβών, που είναι απαραίτητες για την ομιλία και την κίνηση. Ομως, η σιδηρόβεργα είχε προκαλέσει ολική καταστροφή στο μέρος του εγκεφάλου που βρίσκεται κάτω από τους μετωπιαίους λοβούς και ονομάζεται μεσοκοιλιακή περιοχή, ιδιαίτερα στην αριστερή πλευρά.

Και είναι η καταστροφή αυτής της περιοχής που έκανε τον Gage τόσο αντικοινωνικό. Αυτό δεν αποτέλεσε έκπληξη για τους Damasio, μιας και σήμερα ασθενείς των οποίων η μεσοκοιλιακή περιοχή έχει υποστεί κακώσεις, εξαιτίας όγκου, αυχήματος ή χειρουργικής επέμβασης, εμφανίζουν το ίδιο είδος αλλαγής προσωπικότητας με τον Gage.

Πράγματι, ο Antonio Damasio και η ομάδα του, σε έρευνα που έκαναν σε μια ομάδα 28 ασθενών με τραυματισμούς στους μετωπιαίους λοβούς, ανακάλυψαν 12 παρόμοιες περιπτώσεις με αυτήν του Gage. Οι ασθενείς αυτοί ήταν ανίκανοι να κάνουν σχέδια για το μέλλον, δεν είχαν κρίση, είχαν μειωμένη ικανότητα σκέψης και

έλλειψη «ηθικών αρχών».

Επιπλέον, η ικανότητά τους να παίρνουν λογικές αποφάσεις ή να εκδηλώνουν συγκινήσεις είχε διαταραχθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό και πολλές φορές ήταν ανύπαρκτη. Από την άλλη, η ικανότητά τους να αντιμετωπίζουν αφηρημένα προβλήματα, να κάνουν υπολογισμούς, καθώς και η μνήμη τους, είχαν μείνει ανέπαφες. Όλα αυτά οδήγησαν τον Damasio και την ομάδα του στην υπόθεση ότι η περιοχή όπου εδρεύουν η συγκίνηση και οι κοινωνικές κρίσεις βρίσκεται στη μεσοκοιλιακή μετωπιαία περιοχή του εγκεφάλου.

Άλλες έρευνες έχουν συνδέσει τη δυσλειτουργία των μετωπικών λοβών με την επιθετικότητα, τον αλκοολισμό και την ψυχοπαθητική εγκληματικότητα. Άλλωστε, οι επιστήμονες πιστεύουν ότι η απόκλιση από την κανονική συμπεριφορά, που έχει παρατηρηθεί σε πολλά παιδιά που πάσχουν από το σύνδρομο εμβρυϊκού αλκοολισμού (Fetal Alcohol Syndrom), μπορεί να προκαλείται από καταστροφές σε αυτήν ακριβώς την περιοχή του εγκεφάλου.

Με την επανεξέταση της υπόθεσης Gage, οι Damasio απέδωσαν τελικά τιμή σε έναν υποτιμημένο προκάτοχό τους.

«Η περίπτωση Gage αποτελεί ιστορική αρχή στη μελέτη της βιολογικής βάσης της συμπεριφοράς» λέει ο Antonio Damasio, «και η ακριβής τοποθεσία της βλάβης αποτελούσε πάντοτε ένα μαστήριο. Το ότι βρήκαμε τη λύση ήταν ταυτόχρονα και ένας τρόπος να αποδώσουμε στο φτωχό Dr. Harlow αυτό που η επιστήμη πραγματικά του οφειλει».

Κ.ΓΙΑΝ.

Η ασθένεια lyme ή «όλα τα σπάω»

Tο 1996, ο 17χρονος Michael Griffon χτύπησε την πόρτα ενός αγνώστου. Οταν ο άνδρας τού άνοιξε ο Griffon του επιπτέθηκε μ' ένα τσεκούρι. Το θύμα κατάφερε να το βγάλει έξω από το σπίτι και ειδοποίησε αμέσως στην αστυνομία. Λιγότερο αργότερα οι αστυνομικοί βρήκαν τον Griffon κρυμμένο μέσα σ' ένα ντουλάπι στο σπίτι του, μ' ένα μαχαίρι στο χέρι.

Η εγκληματική αυτή ενέργεια του νεαρού ήταν λίγο ασυνήθιστη. Αυτό όμως που ήταν εντελώς ασυνήθιστο ήταν η γραμμή της υπεράσπισης κατά τη διάρκεια της δίκης του. Ο δικηγόρος ισχυρίστηκε ότι ο πελάτης του ήταν διανοπτικά διαταραγμένος επειδή βρισκόταν στο τελευταίο στάδιο της ασθένειας lyme.

Οταν ο Brian Fallon, γιατρός του Ψυχιατρικού Ινστιτούτου της Νέας Υόρκης, εξειδικεύεται στην ασθένεια αυτή, κλήθηκε να καταθέσει, επιβεβαίωσε τη διάγνωση για τον Griffon λέγοντας μάλιστα ότι «σε μερικές περιπτώσεις ο συγκεκριμένη ασθένεια έχει αποτέλεσμα να μην έχει ο ασθενής καμία αναστολή και έτσι να αναπτύσσει βίαιη συμπεριφορά. Μάλιστα ορισμένοι ασθενείς έχουν τη μανία να τα σπάνε όλα».

Οοι γνώριζαν τον Griffon κατέθεσαν ότι ήταν αθλητικός τύπος, επιμελής και γενικά ευτυχισμένος πριν τον χτυπήσει ο αρρώστια lyme, αλλά στη συνέχεια παρουσίασε διάφορα προβλήματα. Εγίνε υπερβολικά ευξέποτος, είχε αύπνιξ και σημείωσε απότομη αύξηση βάρους. Μετά την εγκληματική ενέργεια του το χορηγήθηκαν αντιβιοτικά και επεστρεψε στο σχολείο, μέχρι τη δίκη. Ο δικηγόρος του δήλωσε ότι τώρα πια δεν αντιμετωπίζει προβλήματα συμπεριφοράς.

Στα ιατρικά ιστορικά αναφέρεται ένας αριθμός περιπτώσεων στις οποίες ασθενείς στο τελικό στάδιο lyme έγιναν επικίνδυνοι για τον εαυτό τους ή για τους άλλους. «Τα συνήθη συμπτώματα είναι οξύθυμια, κρίση πανικού, κατάθλιψη, αυτοκτονικές τάσεις, κυκλοθυμική διάθεση και απώλεια της προσωπικότητας», δήλωσε ο Fallon.

«Πιο οπάνια παρουσιάζονται διάφορες μανίες καταδίωξης, έμμονες ιδέες και μερικές φορές σχίζοφρένεια».

Ο Fallon ανέφερε ακόμη την περίπτωση μιας γυναίκας η οποία σταμάτωντας τη θεραπεία, εξαιτίας παρενεργειών, έπεισε σε μεγάλη κατάθλιψη, είχε παραισθήσεις και παρουσίασε διάφορες μανίες. Η γυναίκα αυτή έγινε πολύ βίαιη, χτυπούσε κατ' επανάληψη το παιδί της και έσπαζε όλα τα αντικείμενα στο σπίτι της.

Σύμφωνα με τον Fallon, οι γιατροί θεωρούσαν μέχρι πρόσφατα τη lyme ως ασθένεια των αρθρώσεων. Ομως έπειτα από σειρά ερευνών οι ειδικοί κατέληξαν στη συμπέρασμα ότι μερικά από τα πιο σοβαρά συμπτώματα της είναι νευρολογικής και ψυχιατρικής φύσεως.

Κι ενώ κάθε χρόνο 13.000 Αμερικανοί ανακαλύπτουν ότι πάσχουν από την ασθένεια lyme, μόνο μια πολύ μικρή μειοψηφία εμφανίζει σοβαρά νευρολογικά συμπτώματα και μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό από αυτούς επιδεικνύουν βίαιη συμπεριφορά.



Διαβάζοντας τον εγκέφαλο ενός δολοφόνου: Η περίπτωση του 15χρονου Kip Kinkel

«Κάθε φορά σκότωνα τον εαυτό μου,
αλλά κάθε φορά ήταν ο διπλανός μου που πέθαινε»

Dennis Nilsen
Serial Killer

Mοιάζει όπως εσείς και εγώ. Είναι ο κ. Xerox. Ο πολύτης X. Ο μονόχρωμος άνθρωπος. Δύσκολο να αντιληφθεί κανείς ότι πρόκειται για serial killer, όπως ο Jeffrey Dahmer, ο Ted Bundy, ο David Berkowitz ή ο Kip Kinkel, την περίπτωση του οποίου εξετάζουμε στη συνέχεια.

Στις 20 Μαΐου του 1998, ο Kip, ηλικίας τότε 15 ετών, σκότωσε τον πατέρα του και τη μητέρα του. Και την επομένη, στην καφετέρια του σχολείου, στο Springfield του Oregon, με ένα ημιαυτόματο δύπλο πυροβόλησε 50 φορές εναντίον των συμμαθητών του, σκοτώνοντας 2 και τραυματίζοντας τουλάχιστον άλλους 25.

Οι καθηγητές του, οι φίλοι του και οι αδελφή του που ρωτήθηκαν στη συνέχεια, δήλωσαν ότι δεν είχαν αντιληφθεί τίποτε το ιδιαίτερο στη συμπεριφορά του, που να υποδήλωνε εγκληματική τάση.

Στη συνέχεια, ψάχνοντας επισταμένως στο οικογενειακό του περιβάλλον, αποδείχτηκε ότι ο Kip είχε ψυχικά τραύματα τα οποία, αν και δεν φαίνονταν, διαμόρφωσαν τον εσωτερικό του κόσμο: ήταν αδέξιος σε μια οικογένεια που εκτιμούσε τις αθλητικές επιδόσεις. Ήταν ένα δυσλεκτικό αγόρι σε μια οικογένεια με ακαδημαϊκή μόρφωση (και οι δύο γονείς του ήταν δάσκαλοι). Και ήταν ένας έφηβος που έπαιζε με τα εκρηκτικά, εντυπωσιαζόταν όλο και περισσότερο από τα άπλα και ενδιαφερόταν να μάθει πώς να κατασκευάζει βρώμες. Μεγαλώνοντας έτσι, σιγά - σιγά, διαμόρφωσε τη λογική που τον οδήγησε στις δολοφονίες. «Είμαι το κακό και θέλω να σκοτώσω και να πονέσω. Τελικά, μισώ τον εαυτό μου για ότι έγινα» έγραψε ο Kip στο ημερολόγιό του.

Περίπου δύο χρόνια νωρίτερα, από τον Ιανουάριο μέχρι τον Ιούνιο του 1997, η μητέρα του Kip είχε απευθυνθεί σε έναν παιδοψυχολόγο, τον Hicks, επειδή ανησυχούσε για τη μανία που έδειχνε ο γιος της στα άπλα και τα εκρηκτικά, αλλά και για την αντικοινωνική του συμπεριφορά.

Παρότι ο γιατρός διάβασε το ημερολόγιο του Kip και εξετάζοντάς τον, έμαθε από τον ίδιο ότι «ένιωθε πολύ θυμωμένος χωρίς να ξέρει το γιατί, και ότι ήθελε τα εκρηκτικά και τα άπλα ακριβώς εξαιτίας αυτών των αισθημάτων», απλώς τον έδωσε αντικαταθλιπτικά χάριτα και απεφάνθη ότι ο μικρός έπαυσε από κατάληψη.

Στη συνέχεια, ο οικογενειακός γιατρός έδωσε στον Kip, Πρόζακ. Ομως ο Hicks διέταξε να τα σταματήσει αμέσως, γιατί βοήθηκε ότι είχε παρουσιάσει μεγάλη βελτίωση στην επικοινωνία με την οικογένειά του και στον έλεγχο των πράξεών του.

Οταν οι αστυνομικοί μπήκαν στο σπίτι του Kinkel, στις 21 Μαΐου, την επομένη της δολοφονίας των γονιών του, βρήκαν σε μια χειρόγραφη σελίδα την ομολογία του, γεμάτη ανορθογραφίες και οβησμένες λέξεις:

«Μόλις σκότωσα τους γονείς μου! Δεν ήξερα τι συμβαίνει. Αγαπώ τον μπαμπά μου και τη μαμά μου πάρα πολύ. Μόλις έ-



«Θέλω να σκο

καλό του. Για μερικούς δολοφόνους, όπως ο Kip Kinkel, ότι δεν βρίσκεται στον εγκέφαλό του μπορεί να είναι το ίδιο σημαντικό με ότι βρίσκεται.

Η εξέταση του εγκεφάλου του Kinkel με τομογράφο έδειξε ότι η περιοχή που θεωρείται υπεύθυνη για τον έλεγχο των αυσυνείδητων ορμών, εμφανίζεται λιγότερο δραστήρια από ότι θα έπρεπε.

«Μπορείτε να παρατηρήσετε κενά στο επίπεδο δραστηριότητας αυτής της περιοχής του εγκεφάλου», λέει ο Dr. Richard Konkel, διευθυντής Παιδιατρικής Νευρολογίας στο Kaiser Permanente Northwest και καθηγητής Νευρολογίας και Παιδιατρικής στο Oregon Health Sciences University. Ο Dr. Konkel εξέτασε, επίσης, τον Kinkel και κατέθεσε ως μάρτυρας στη δίκη του.

«Όταν έχετε μια βλάβη σ' αυτή την περιοχή», λέει ο Dr. Konkel, «υπάρχει κίνδυνος να έχετε μειωμένη κρίση». Ομως, αυτό δεν θεωρείται επαρκής δικαιολογία για τις δολοφονίες. «Υπάρχουν περισσότερες υπό τις οποίες δυσκολεύεται να λειτουργήσετε, αλλά πρέπει να τις αντιμετωπίσετε. Αυτό οφείλεται στο να είστε υπεύθυνοι».

«Καταραμένες αυτές οι φωνές στο κεφάλι μου»

Οι ερευνητές έχουν παρατηρήσει τέτοιους είδους ασθένειες στον εγκέφαλο και άλλων δολοφόνων. Ο καθηγητής του Πανεπιστημίου της Νότιας Καλιφόρνια, ψυχολόγος Adrian Raine, δημοσίευσε μια μελέτη, όπου συνέκρινε τομογραφίες εγκεφάλου 41 δολοφόνων με αυτές 41 κανονικών αινθρώπων. Και στις δύο ομάδες, το μεγαλύτερο μέρος του εγκεφάλου εμφανίζεται ότι λειτουργεί το ίδιο. Ομως, σε μια περιοχή, γνωστή ως προμετωπιαίος εγκεφαλικός φλοιός, ο εγκέφαλος των δολοφόνων είναι κατά μέσον όρο πολύ λιγότερο δραστήριος από τους εγκεφά-

λους των υπολοίπων.

Πρόκειται για την περιοχή του εγκεφάλου πάνω από τα μάτια μας, πίσω από το μέτωπό μας, εκεί όπου παλιά έκαναν τις λοβιτομές. «Η περιοχή σχετίζεται με τη θύμηση και τον έλεγχο των συμπεριφοράς» λέει ο Rainie. «Θα μπορούσαμε να την παρομοιάσουμε με το φρένο κινδύνου της συμπεριφοράς. Και είναι αυτό το φρένο που λείπει στο δολοφόνο».

Η πρώτη νευρολογική εξέταση που πραγματοποίησε ο Dr. Konkel έδειξε μερικά προβλήματα, ιδιαίτερα στην αριστερή πλευρά του Kinkel. «Ακούμπησα το πρόσωπο και το αριστερό του χέρι» λέει ο Konkel. «Αναγνώρισε μόνο το πρόσωπο». Οταν ο Konkel σχεδίασε αριθμούς στην αριστερή παλάμη του Kinkel, εκείνος δυσκολεύεται να τους αναγνωρίσει. Το αριστερό μέρος του σώματός του είναι ελάχιστα μικρότερο και ασθενέστερο, ενώ ταυτόχρονα τα αντανακλαστικά του σε αυτή την πλευρά είναι πιο απότομα.

«Εκανα μια τομογραφία Spec (Single Photon Emission Computed), με την οποία μέτρησα τη ροή αίματος στην περιοχή του εγκεφάλου που συνδέεται με την εγκεφαλική δραστηριότητα. Αυτή δείχνει μειωμένη δραστηριότητα και στις δύο πλευρές του εγκεφάλου του Kinkel. Η μειωμένη αυτή δραστηριότητα εμφανίζεται συχνά, τόσο στη μετωπιαία όσο και στην κροταφική περιοχή. Στην αριστερή περιοχή, πολύ συχνότερα από ότι στη δεξιά. Αυτές οι ανωμαλίες της αριστερής πλευράς έφταναν προς τα πίσω μέχρι την παριακή περιοχή της αριστερής πλευράς του εγκεφάλου» λέει ο Dr. Konkel και συνεχίζει.

«Η δυσλειτουργία του εγκεφάλου μπορεί να οφείλεται σε διάφορες αιτίες, τις οποίες εν γένει χωρίζουμε σε αυτές που προήλθαν από κάποιο τραυματισμό ή κάποια προσβολή και σε αυτές που είναι εκ γενετής. Οταν λέμε προσβολή εννοούμε κρανιακό τραυματισμό, από λοιμώξεις



αφιέρωμα •

Βλάβες στον εγκέφαλο:

Αιτία βίαιης ή αντικοινωνικής συμπεριφοράς;

Οι αποφάσεις που παίρνει ο καθένας μας, εξαρτώνται άμεσα από την συγκινησιακή μας κατάσταση. Και όταν ένα άτομο δεν μπορεί να δώσει συγκινησιακές απαντήσεις σε διάφορα ερεθίσματα –πράγμα το οποίο μπορεί να συμβεί όταν κάποιες περιοχές του εγκεφάλου έχουν καταστραφεί, τότε η ανικανότητά του να πάρει σωστές αποφάσεις μπορεί να διαταραχθεί.

Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες που έγιναν από ερευνητές του Πανεπιστημίου της Iowa, το πώς θα επηρεαστεί η ικανότητά μας να πάρουνε αποφάσεις εξαρτάται από το ποιο μέρος του εγκεφάλου μας έχει υποστεί βλάβη.

Εποιητικά, οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι βλάβες στην περιοχή του εγκεφάλου που ονομάζεται αμυγδαλή, διαταραχόσσουν εν γένει τη συγκινησιακή κατάσταση, ενώ βλάβες στο μεσοκοιλιακό προμετωπιαίο φλοιό –Ventromedial Prefrontal (VMF)– προκαλούν σε ένα άτομο δυσκολία σε καταστάσεις αντιπαράθεσης. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνουν μια θεωρία, που ονομάζεται Somatic Marker Hypothesis, την οποία είχε διαπιστώσει ο διάσημος καθηγητής **Antonio Damasio**, επικεφαλής του τμήματος Νευρολογίας στο Πανεπιστήμιο της Αιόβια.

Σε αυτήν, ο Damasio είχε προτείνει την υπόθεση ότι υπάρχει στον εγκέφαλο ένα νευρικό κύκλωμα σημαντικό για την επεξεργασία συγκινησιακών ερεθισμάτων. Και είχε προβλέψει ότι βλάβες σε οποιοδήποτε στοιχείο του κυκλώματος αυτού θα έχουν ως αποτέλεσμα τη λήψη λανθασμένων αποφάσεων.

«Στην ουσία, βλάβη σε μία από τις δύο περιοχές του εγκεφάλου –την αμυγδαλή και τον VMF φλοιό– δημιουργεί πρόβλημα στη λήψη αποφάσεων» εξηγεί ο **Antoine Bechara**, καθηγητής Νευρολογίας και μέλος της ομάδας που πραγματοποίησε τη συγκεκριμένη έρευνα.

«Όμως, οι μηχανισμοί που είναι υπεύθυνοι για τις βλάβες αυτές διαφέρουν. Υπάρχουν δύο τύποι ασθενών, που εμφανίζουν δύο διαφορετικές μορφές πρόβληματικής λήψης αποφάσεων» λέει ο Damasio.

Αυτοί που έχουν υποστεί βλάβη στην αμυγδαλή παρουσιάζουν δυσκολίες στο να προσδώσουν συγκινησιακή σημασία σε κάπιο ουδέτερο γεγονός που έχει ήδη συμβεί. Για παράδειγμα, το να περπατάει κανείς στο δρόμο είναι ένα ουδέτερο, ρουτινιαρικό θα λέγαμε, γεγονός. Όμως, αν κάποιος είχε δεχτεί επίθεση ενώ περπατούσε στο δρόμο, αναπόφευκτα θα αισθάνεται φόρβο κάθε φορά που ξαναπερπατάει. Φανταστείτε τώρα ένα άτομο το οποίο δεν μπορεί να συνδύσει το περπάτημα στο δρόμο, με το φόρβο. Θα συνεχίσει να περπατάει αμέσως μετά, με πιθανότητα να ξαναγίνει πάλι αντικείμενο μιας μελλοντικής επίθεσης.

Από την άλλη μεριά, οι δυσκολίες στη λήψη αποφάσεων για άτομα που έχουν υποστεί βλάβη στο VMF φλοιό είναι πιο πολύπλοκες, σύμφωνα με τον Bechara. Οι ασθενείς αυτοί δεν αντιμετωπίζουν πρόβλημα στο να μάθουν να κάνουν διασυνδέσεις με προηγούμενες συγκινησιακές καταστάσεις, όπως οι ασθενείς με βλάβη στην αμυγδαλή. Όμως, τα προβλήματα για τους ασθενείς αυτούς αρχίζουν όταν βρεθούν αντιμέτωποι με αντιφατικές, αλληλοσυγκρουόμενες καταστάσεις, που εμπλέκουν άμεση ανταμοιβή και μακροπρόθε-

σμες συνέπειες.

Για παράδειγμα, υποθέστε ότι ένας κατάσκοπος δωροδοκεί κάποιον για να του πουλήσει κυβερνητικά μυστικά. Από τη μια μεριά, αυτός θα σκεφτεί ότι αν τον πιάσουν, θα χάσει τη δουλειά του και πιθανώς θα πάει φυλακή. Ο Bechara πιστεύει ότι όταν κάποιος έρχεται αντιμέτωπος με αυτού του τύπου τις αλληλοσυγχρούμενες καταστάσεις παράγει δύο συγκινησιακά σήματα –ένα θετικό σήμα που δημιουργείται από το ότι θα κερδίσει χρήματα, αφού θα δωροδοκηθεί, και ένα αρνητικό, αποτέλεσμα του φόρβου ότι θα τον πιάσουν.

Αν το αρνητικό (φόρβος, συγκινηση κλπ.) είναι ισχυρότερο από το θετικό (ανταμοιβή), τότε το άτομο θα αρνηθεί τη δωροδοκία.

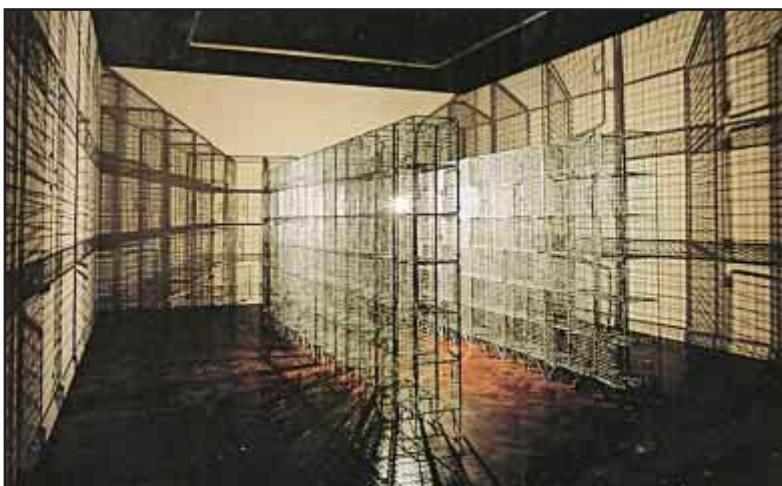
Στη μελέτη τους οι ερευνητές βρήκαν ότι οι ασθενείς με βλάβη στο VMF φλοιό αντιδρούν σε μια τέτοια κατάσταση ανεξάρτητα από το αν το αποτέλεσμα γι' αυτούς είναι θετικό ή αρνητικό. Με άλλα λόγια, αν είστε ασθενής με βλάβη στο VMF φλοιό, θα δεχτείτε τη δωροδοκία αν τυχόν βρεθείτε σε ανάλογη κατάσταση.

«Υπάρχει λήθη για κάθε συνέπεια που

ποίησαν είχε δύο στόχους. Ο πρώτος ήταν να προσδιορίσουν αν μια βλάβη στην αμυγδαλή μπορεί να έχει σχέση με τη λήψη αποφάσεων. Ο δεύτερος, να βρουν κατα πόσον υπάρχει διαφορά στους ρόλους που παίζουν η αμυγδαλή και ο VMF φλοιός στη λήψη αποφάσεων.

Στην έρευνά τους εξέτασαν 23 ανθρώπους –13 που δεν παρουσιάζαν καμιά

Δεν έχουν μυαλό για ...κανόνες



MONA HATOUM, 1992

βλάβη στον εγκέφαλο και 10 με βλάβη (5 με βλάβη στην αμυγδαλή και 5 με βλάβη στο VMF φλοιό). Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα παιχνίδι σε κομπιούτερο. Σε όλους όσους συμμετείχαν, έδειξαν στην οθόνη ενός κομπιούτερο 4 πακέτα με χαρτιά –που τα ονόμασαν Α, Β, Γ, Δ. Σκοπός του παιχνιδιού ήταν να κερδίσει ο καθένας όσα περισσότερα χρήματα μπορούσε.

Αν κάποιος θεωρούσε τον εαυτό του ανίκανο να κερδίσει, τότε θα έπρεπε να προσπαθήσει να χάσει το δυνατόν λιγότερα χρήματα. Καθένας ήταν ελεύθερος να περάσει από το ένα πακέτο χαρτιών στο άλλο, όποια στιγμή ήθελε. Το παιχνίδι τελεώνει μετά την επίλογη 100 χαρτιών, αλλά οι ερευνητές δεν είχαν πει σε κανέναν από ποιν πόσα χαρτιά είχε τη δυνατότητα να ταραβήσει.

Χρησιμοποιώντας ένα «ποντίκι», ο καθένας μπορούσε να κάνει κλικ σε ένα χαρτί από τα τέσσερα αυτά πακέτα. Ο κομπιούτερο σημείωνε την ακολουθία των επιλεγμένων χαρτιών από το κάθε πακέτο. Κάθε φορά που κάποιος διάλεγε ένα χαρτί, μια πράσινη γραμμή στο πάνω μέρος της οθόνης του κομπιούτερο άλλαζε ανάλογα με το ποσόν των χρημάτων που κέρδιζε ή έχανε, ύστερα από κάθε επιλογή.

Οι ερευνητές είχαν φροντίσει ώστε τα πακέτα Α και Β να δίνουν στην αρχή υψηλότερα κέρδη, όμως, στο τέλος η χασουρά ήταν πολύ μεγάλη. Ενώ τα πακέτα Γ και Δ είχαν άμεσα χαμηλότερα κέρδη, αλλά προοδευτικά η χασουρά ήταν πολύ μικρότερη.

Οι ερευνητές τοποθέτησαν, επίσης, ηλεκτρόδια στις παλάμες αυτών που συμμετείχαν στο πείραμα για να μετρούν την αγωγιμότητα του δέρματος (SCR-Skin Conductance Response) –που είναι δείκτης της συγκινησιακής κατάστασης– σε κάθε κίνηση. Κάθε φορά που το άτομο έκανε ένα κλικ με το «ποντίκι», η ενέργεια του αυτή καταγραφόταν.

Τα SCR που παρήχθησαν κατά τη διάρκεια του πειράματος διαιρέθηκαν σε τρεις κατηγορίες: SCR ανταμοιβής, τα οποία παράγονταν όταν κάποιος κέρδιζε ένα ποσό χρημάτων, SCR τιμωρίας, τα οποία παράγονταν αφότου κάποιος έχανε κάποιο ποσό χρημάτων, και SCR πρόβλεψης, που παράγονταν προτού κάποιος

Ερευνες στην αμυγδαλή και το VMF φλοιό



σηκώσει ένα χαρτί από κάποιο πακέτο.

Καθώς το πείραμα εξελισσόταν, η ομάδα αυτών που δεν είχαν καμιά βλάβη στον εγκέφαλο αντιλήφθηκε ότι τα πακέτα Α και Β δεν ήταν κερδοφόρα και άρχισε να τραβά κάρτες από τα υπόλοιπα πακέτα.

Αντιθέτως, οι δύο ομάδες ασθενών δεν παρουσίασαν διαφορά στη συμπεριφορά τους. Επέλεγαν περισσότερα χαρτιά από τα πακέτα που έχαναν, παρά από αυτά που κέρδιζαν. Ομως, οι ερευνητές παρατήρησαν ότι υπήρχε διαφορά ανάμεσα σε ασθενείς με βλάβη στο VMF φλοιού και σε αυτούς με βλάβη στην αμυγδαλή. Η διαφορά αυτή αφορούσε την αντίδρασή τους να παράγουν SCR όταν έβλεπαν ότι κέρδιζαν ή έχαναν. Αυτή η διαφορά αυτή υποδεικνύει διαφορετικό ποσοστό συμμετοχής καθεμίας από τις δύο δομές του εγκεφάλου στη συνολική διαδικασία της λήψης αποφάσεων.

ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΟΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟ ΣΕ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΒΙΑΙΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ;

Είναι γνωστό ότι ενήλικες που έχουν υποστεί βλάβη στον προμετωπικό εγκεφαλικό φλοιό μπορεί να παρουσιάσουν δραματικές αλλαγές προσωπικότητας, να γίνουν τελείως ανεύθυνοι, παρορμητικοί και κοινωνικά αποσύρομστοι.

Επισή, πρόσφατα ο καθηγητής Antonio Damasio και η ομάδα του ανακάλυψαν δύο σπάνιες περιπτώσεις ατόμων, στους οποίους βλάβες στον εγκέφαλο κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας στάθηκαν εμπόδιο στο να μάθουν και να τρούν κανόνες κοινωνικής και ηθικής συμπεριφοράς.

Εποι, όταν ενηλικιώθηκαν δεν είχαν κανένα αίσθημα ενοχής ή μετάνοιας για την κακή τους συμπεριφορά και είναι καταδικασμένα, από ότι φαίνεται, να μη συμβιβαστούν ποτέ με το κοινωνικό περιβάλλον.

Πρόγραμμα, ο Damasio και η ομάδα του εξέτασαν δύο νέους ενήλικες, που υπέφεραν από βλάβες στον προμετωπικό εγκεφαλικό φλοιό, τις οποίες είχαν υποστεί κατά τη διάρκεια της παιδικής τους ηλικίας.

Σήμερα και οι δύο είναι περίπου 24 ετών και έχουν κανονικό δείκτη ευφυΐας. Και οι δύο μεγάλωσαν σε σταθερές οικο-

γένεις, με γονείς που είχαν πανεπιστημιακή μάρφωση, ενώ τα αιδέφαια τους είναι απολύτως υγιή.

Το πρώτο άτομο, μια γυναίκα, χτυπήθηκε από αυτοκίνητο όταν ήταν μόλις 15 μηνών. Σε ηλικία τριών ετών αγνοούσε παντελώς κάθε τιμωρία, είτε αυτή ήταν φραστική, είτε φυσική (ξύλο). Με το που έγινε 10 ετών άρχισε να επιδεικνύει καταστροφική συμπεριφορά, τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο. Ελέγει συνέχεια ψέματα, αρνούνταν να συμμορφωθεί με τους κανόνες, έκλεβε την οικογένειά της και τα μαγαζιά και δεν είχε φίλους. Δεν έκανε σχέδια για το μέλλον της και δεν μπορούσε να παραμείνει σε μια δουλειά. Στα 18 της έμεινε έγκυος και στη συνέχεια αποδίχθηκε επικίνδυνα ανεύθυνη σύσταση από το παιδί της.

Το δεύτερο άτομο υπέστη εγχέιρηση αφαίρεσης όγκου στον εγκέφαλο από το δεξιό μετωπικό λοβό, όταν ήταν τριών μόλις μηνών. Στα 9 του δεν είχε κανένα ενδιαφέρον, είχε ελάχιστους φίλους και πολύ συγχένες εκρηκτικούς θυμούς. Οταν τελείωσε το λύκειο δεν μπορούσε να βρει ή να παραμείνει σε μια δουλειά. Αρχισε να κλέβει και πολλές φορές να επιτίθεται σε διαφόρους. Αμετανότος ψεύτης κι αυτός, δεν έδειξε ποτέ ενοχή ή τύψεις για τις πράξεις του και ήταν ανίκανος να κάνει σχέδια για το μέλλον.

Ομως, τα αποτελέσματα των εξετάσεων των διανοητικών ικανοτήτων τους (δείκτης IQ κλπ.) και των δύο ήταν πολύ καλά. Ωστόσο, όπως και οι ασθενείς που υπέστησαν βλάβη προμετωπιαίου φλοιού, ήταν ενήλικες, ήταν κοινωνικά απροσάρμοστοι και δεν μπορούσαν να αντιδράσουν φυσιολογικά σε τιμωρία ή σε οποιαδήποτε επέμβαση γινόταν στη συμπεριφορά τους. «Σε αντίθεση με αυτούς που είχαν υποστεί τη βλάβη όταν ήταν ενήλικες», λογιζόταν ο Damasio, «τα δύο αυτά άτομα είχαν ελλειψιακή κοινωνική και ηθική συλλογιστική, γεγονός που υποδεικνύει ότι δεν είχαν αποκτήσει τους πολύπλοκους κοινωνικούς και ηθικούς κανόνες».

Και ενώ όσοι υποστούν βλάβη σε αυτές τις περιοχές του εγκεφάλου όταν είναι ε-

ΔΟΛΟΦΟΝΟΙ:

Συνήδεις οι βλάβες στον εγκέφαλο

Tα αποτελέσματα άλλης μιας έρευνας έρχονται να ενισχύσουν τη θεωρία ότι στην περίπτωση των δολοφόνων, βλάβες στον εγκέφαλο αποτελούν τον κανόνα και όχι την εξαίρεση.

H **Pamela Blake**, καθηγήτρια στο Τμήμα Νευρολογίας του Πανεπιστημιακού Ιατρικού Κέντρου του Τζόρτζταουν, μαζί με τους συνεργάτες της εξέτασαν 31 δολοφόνους, ανάμεσα στους οποίους ορισμένοι είχαν κάνει προσφυγή, αλλά ανέμεναν την ανακοίνωση των ποινών τους, ενώ άλλοι περίμεναν να δικαστούν, αφού είχαν ήδη παραδεχτεί την ενοχή τους. Για τις εξετάσεις χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογίες EEG (ηλεκτροεγκεφαλογράφημα), MRI (Magnetic Resonance Imaging), CT (Computerized Tomography) καθώς και νευροψυχολογικά τεστ.

Οι ερευνητές αναφέρουν ότι «ακριβείς νευρολογικές διαγνώσεις έγιναν για 20 από τους 31 και βρέθηκε ότι πολλοί από αυτούς έπασχαν από περισσότερες από μία ασθένεια».

Εποι οι ερευνητές διέγνωσαν 5 περιπτώσεις με σύνδρομο εμβρυακού αλκοολισμού (Fetal Alcohol Syndrome),

9 με διανοητική καθυστέρηση, ενώ βρέθηκαν από μία περίπτωση με εγκεφαλική παράλυση, υποχονδρισμό με ψύχωση, διανοητική καθυστέρηση με ελαφρά εγκεφαλική παράλυση, υδροκεφαλισμό με υψηλή πίεση, βλεννογόνο μικροσαράνωμα με ακρομεγαλία και σχεδόν διανοητική καθυστέρηση. Δύο έπασχαν επίσης από επιληψία, ενώ τρεις είχαν υποστεί κακώσεις στον εγκέφαλο και είχαν παρανοήσει εξαιτίας της υπερβολικής κατανάλωσης αλκοόλ.

H Blake σημειώνει στην έρευνά της ότι από τα 31 άτομα, δεν βρέθηκε ούτε ένα που να ήταν κανονικό σ' όλα τα επίπεδα. Το 64,5% παρουσιάζει ενδείξεις ανωμαλιών στο μετωπικό λοβό και το 29% βρέθηκε να έχει προβληματικό κροταφικό λοβό. Οι εξετάσεις CT και MRI έδειξαν ότι 9 από τους 19 παρουσίασαν εγκεφαλική ατροφία ή αλλαγές στη φαιά ουσία. Επιπλέον από τους 20 που

υποβλήθηκαν σε εξέταση EEG (ηλεκτροεγκεφαλογράφημα), οι 8 έδειξαν ανωμαλίες στον εγκέφαλο. Οχτώ διαγνώστηκαν ως παρανοϊκοί σχιζοφρενείς. Τέσσερις ότι έπασχαν από ψυχικό δίχασμό, ενώ 9 ότι υπέφεραν από κατάθλιψη. Επιπλέον, εκτός του ότι όλοι έπασχαν από τέτοιες ασθένειες, το 83,8% ήταν θύματα οσιαρής κακομεταχείρισης, ενώ το 32,3% είχαν κακοποιηθεί οεξουαλικά σε μικρή πλειστηριανή. Τέσσερις από τους δολοφόνους ήταν ασθενείς που είχαν αποκτήσει την ενοχή τους στην παρανοϊκή ηλικία.

Η ομάδα των δολοφόνων που εξετάστηκε από την Blake και τους συνεργάτες της περιελάμβανε μέλη συμμοριών, βιαστές, ληστές, σίριαλ κίλερ, κατηγορούμενους για μαζικές δολοφονίες, έναν που οικόπετως το μικρό αγόρι του, καθώς κι έναν άλλο που δολοφόνησε τρεις συγγενείς του.



Antonio Damasio

Δύο έρευνες του ANTONIO DAMASIO, καθηγητή Νευρολογίας στο Πανεπιστήμιο της Αιόβια



αφιέρωμα •

**Συνέντευξη με τον Adrian Raine,
καθηγητή Ψυχολογίας στο
Πανεπιστήμιο της Νότιας Καλιφόρνια**



SUSAN FELTER 1989

«Εva μυστικό κρύβεται στον εγκέφαλο»

Oποιονδήποτε και να ρωτήσετε για ποιο λόγο γίνεται κάποιος εγκληματίας, θα σας αναφέρει διάφορες αιτίες, όπως φτώχεια ή κακοποίηση σε παιδική ηλικία. Κανείς όμως δεν θα σας πει ότι γι' αυτό μπορεί να ευθύνεται η δομή του εγκεφάλου και η χημεία των νευρώνων.

Ομως μια έρευνα, τα αποτελέσματα της οποίας δημοσιεύτηκαν το Φεβρουάριο του 2000 στα Αρχεία Γενικής Ψυχιατρικής, αναφέρει ότι για πάρτη φορά βρέθηκε συγκεκριμένη ένδειξη, ότι υπάρχει διαφορά στη δομή του εγκεφάλου ανθρώπων που παρουσιάζουν βίαιη συμπεριφορά.

Την έρευνα αυτή πραγματοποίήσε ο **Adrian Raine**, καθηγητής Ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο της Νότιας Καλιφόρνια, στο Λος Αντζελες, συγγραφέας των βιβλίων *The Psychopathology of Crime: Criminal Behavior as a Clinical Disorder* και *Biosocial Bases of Violence* και ένας από τους πρωτοπόρους στην έρευνα για τα βιολογικά αίτια της εγκληματικότητας.

Εξετάζοντας με MRI 21 άνδρες με Antisocial Personality Disorder (APD- αντικοινωνική διαταραχή προσωπικότητας) -μια ψυχιατρική διάγνωση που δίνεται συχνά σε ανθρώπους που έχουν ιστορικό βίασης και εγκληματικής συμπεριφοράς- ο Raine βρήκε ότι αυτοί παρουσιάζουν ανωμαλίες στον προμετωπιαίο εγκεφαλικό φλοιό είναι η αιτία που οι άνθρωποι αυτοί δεν νιώθουν φόβο, δεν μπορούν να πάρουν σωστές αποφάσεις, δεν έχουν συνείδηση, δεν μπορούν να κάνουν σχέδια για το μέλλον».

ποφέρονταν από άλλες ψυχιατρικές διαταραχές, όπως σχιζοφρένεια.

Πράγματι, ο Raine βρήκε ότι οι άνδρες με APD, έχουν 11% λιγότερη φαιά ουσία στον προμετωπιαίο εγκεφαλικό φλοιό, συγχρινόμενοι με τους υπόλοιπους. Καίτοι η διαφορά αυτή είναι πολύ μεγάλη,

μπορεί να ανιχνευτεί μόνο

έπειτα από πολύπλοκες αναλύσεις.

«Στον εγκέφαλο μας υπάρχει φαιά ουσία που αποτελείται από τα νευρικά κύτταρα (το σκεπτόμενο μέρος του εγκεφάλου) και λευκή ουσία που δεν είναι τίποτε άλλο παρά τα καλώδια σύνδεσης των κυττάρων μεταξύ τους, μέσω των οποίων επικοινωνούν», μας εξηγεί ο καθηγητής Raine στην τηλεφωνική επικοινωνία που είχαμε μαζί του.

«Το έλλειμμα φαιάς ουσίας στον προμετωπιαίο εγκεφαλικό φλοιό είναι η αιτία που οι άνθρωποι αυτοί δεν νιώθουν φόβο, δεν μπορούν να πάρουν σωστές αποφάσεις, δεν έχουν συνείδηση, δεν μπορούν να κάνουν σχέδια για το μέλλον». Η μελέτη αυτή, βέβαια, δεν αποκλείει το ενδεχόμενο, οι διαφορές αυτές στον εγκέφαλο να δημιουργήθηκαν μετά τη γέννηση. Ομως είναι απίθανο, σύμφωνα με τον καθηγητή Raine, η μείωση της ποσότητας της φαιάς ουσίας να οφείλεται σε κακοποίηση στην παιδική ηλικία ή σε γονείς που δεν μπορούσαν να ανταποκριθούν σωστά.

Επίσης βρέθηκε ότι αυτοί με APD δεν αντιδρούσαν φυσιολογικά σε καταστάσεις άγχους. Πράγματι, όταν τους ζητή-

θηκε να γράψουν σε ένα χαρτί όλες τις κακές πράξεις που είχαν κάνει και στη συνέχεια να τις διαβάσουν μπροστά σε μια βιντεοκάμερα, είχαν χαμηλότερους καρδιακούς ρυθμούς και εφίδρωση, από ότι ένας κανονικός άνθρωπος όταν κάνει το ίδιο πράγμα.

Σύμφωνα με τον Raine, τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας ενισχύουν προηγούμενη εργασία, που έδειχνε ότι ο προμετωπιαίος εγκεφαλικός φλοιός συνδέεται με την εμφάνιση αντικοινωνικής συμπεριφοράς.

Χρησιμοποιώντας τομογράφο ποζιτρόνιων (PET-Positron Emission Tomography) ο Raine εξέτασε τον εγκέφαλο 41 δολοφόνων, οι οποίοι δεν προσήχθησαν σε δίκη, επειδή θεωρήθηκαν διανοητικά ασθενείς.

Το PET μετρά το σάκχαρο στο αίμα (γλυκόζη) σε διάφορες περιοχές του εγκεφάλου, τη στιγμή που ο εξεταζόμενος κάνει απλές και επαναλαμβανόμενες δουλειές. Η γλυκόζη είναι το βασικό φυσικό καύσιμο που απαιτείται για τις περισσότερες λειτουργίες των νευρικών κυττάρων. Το ποσό της γλυκόζης που χρησιμοποιείται από το κύτταρο σχετίζεται άμεσα με τη δραστηριότητά του.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι κατά μέσον δύο οι δολοφόνοι είχαν περίπου 4% χαμηλότερα ποσοστά γλυκόζης από το κανονικό σε τρεις περιοχές του εγκεφάλου, ανάμεσα στις οποίες και στον προμετωπιαίο εγκεφαλικό φλοιό.

□ Πού όμως βρίσκεται σήμερα η έρευνα

σχετικά με τους βιολογικούς παράγοντες που μπορούν να προδιαθέσουν κάποιον ώστε να επιδείξει αντικοινωνική, επιθετική και βίαιη συμπεριφορά; Ρωτήσαμε τον καθηγητή Raine, για να μάθουμε προς μεγάλη μας έκπληξη ότι πριν από μερικά χρόνια πραγματοποιήθηκε στη Ρόδο ένα επιστημονικό συνέδριο με ανάλογο θέμα.

■ «Τα τελευταία 20 χρόνια έχει σημειωθεί μια αλματώδης πρόοδος στον τομέα αυτού. Γίνεται όλο και πιο ξεκαθαρό, ότι ποτέ δεν θα μπορέσουμε να λύσουμε το πρόβλημα της βίας και του εγκληματος εάν δεν βρούμε τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα σε κακώσεις του εγκεφάλου και στην εγκληματική συμπεριφορά. Ταυτόχρονα όμως, οι έρευνες αυτές έχουν προκαλέσει θύελλα αμφισβήτησεων και συζητήσεων. Εκείνο που βάζει περισσότερο λάδι στη φωτιά, είναι η λάθος αντιληψη, που έχουν ερευνήτες που δεν είναι βιολόγοι, ότι η βιολογία είναι πεπρωμένο», μας εξηγεί ο καθηγητής Raine.

Σύμφωνα με τον Raine, η ανθρώπινη συμπεριφορά είναι πάρα πολύ πολύπλοκη και τείνει να επηρεάζεται από πολύπλοκες και πολύ συχνά λεπτές αλληλεπιδράσεις ανάμεσα σε κοινωνικούς και βιολογικούς παράγοντες. «Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που συμμετέχουν στο έγκλημα. Δυσλειτουργία του εγκεφάλου είναι μόνον ένας από αυτούς», λέει. «Ομως, εάν κατανοήσουμε τη λειτουργία του εγκεφάλου, θα μπορέσουμε να καταλάβουμε καλύτερα και το σύνολο των αιτιών της βίας και της συμπεριφοράς. Εάν συνεχίσουμε να εξετάζουμε μόνο το 50% της εξίσωσης (δηλαδή μόνο τις κοινωνικές αιτίες) τότε θα συνεχίσουμε να αντιμετωπίζουμε λαθεμέ-



εξαρτάται από περιβαλλοντικές παραμέτρους. Πάρτε ως παράδειγμα το ύψος, που σε υψηλό ποσοστό, είναι κληρονομικό. Εάν ένα άτομο έχει γενετική προδιάθεση να γίνει ψηλός, όμως δεν έχει την κατάλληλη διατροφή, τότε δεν θα φτάσει ποτέ σε πλήρες ύψος.

Περιβαλλοντικές επεμβάσεις μπορούν θεωρητικά να είναι επιτυχείς στον περιορισμό των εγκληματικών συμβάντων, εμποδίζοντας την πλήρη έκφραση των γενετικά προδιαθέσιμων συντελεστών. Οι γενετικές επιδράσεις προκαλούν μια προδιάθεση προς το έγκλημα, δεν σημαίνει όμως ότι κάποιος μοιραία θα γίνει εγκληματίας».

■ **Υπάρχουν πολλοί που ισχυρίζονται ότι πίσω από το έγκλημα δεν μπορούν να βρίσκονται γενετικοί παράγοντες, μιας κι αυτό δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένα κοινωνικοπολιτικονομικό κατασκεύασμα.**

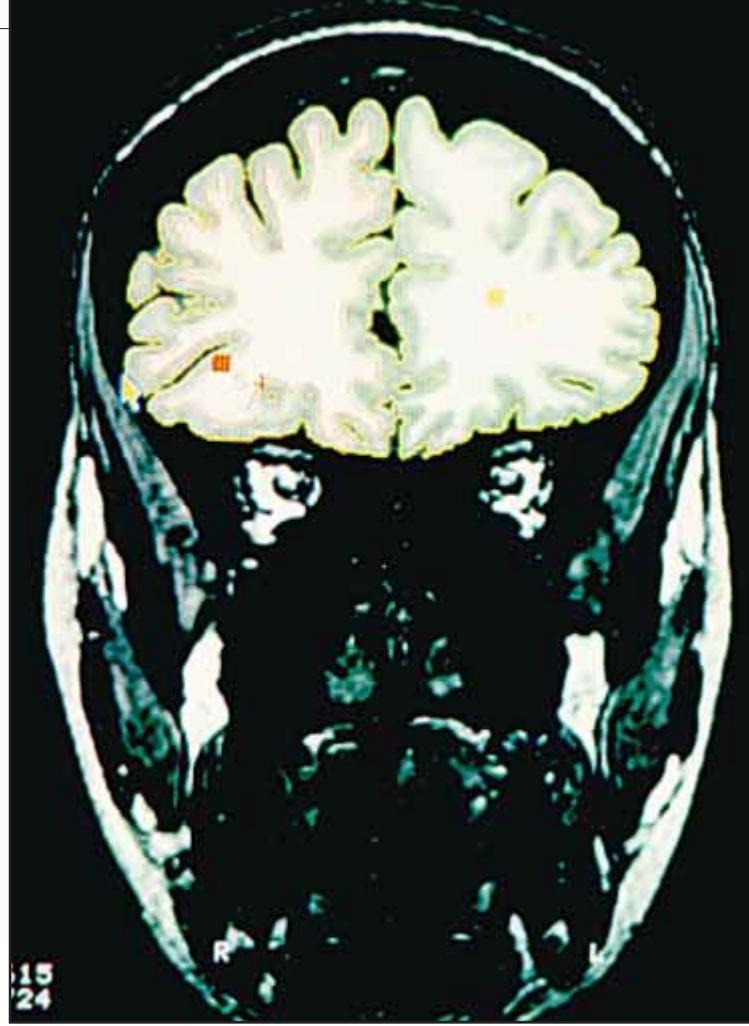
■ «Αυτή είναι μια απλή, αλλά πολύ συχνά αναφερόμενη αιτία για να αρνηθεί κανείς οποιοδήποτε ρόλο στη γενετική, για την εξήγηση του εγκλήματος. Ο βασικός ισχυρισμός είναι ότι δεν μπορούμε να κληρονομήσουμε κάτι που είναι κατασκεύασμα ενός νομικού συστήματος και μιας κοινωνίας. Το ότι ο επιχείρηση είναι απλοϊκό, μπορούμε να το δούμε εξετάζοντας το τι συμβαίνει με τη σχίζοφρονεία».

Η σχίζοφρονεία είναι ένα κατασκεύασμα του ψυχιατρικού συστήματος. Είναι δηλαδή το τι πιστεύουν οι γιατροί γι' αυτή την αρρώστια. Και συζητιέται ακόμη και σήμερα, για το ποιοι συντελεστές βρίσκονται πίσω από τη συμπτωματολογία της. Κι ο ορισμός της αλλάζει συνεχώς. Άλλως ορίζεται στην Αγγλία, άλλως στις ΗΠΑ. Και τα ποσοστά γι' αυτήν την ασθένεια αλλάζουν από χώρα σε χώρα, συναρτήσει του ορισμού που έχει υιοθετήσει η καθεμιά. Το ίδιο συμβαίνει και με τα ποσοστά εγκληματικότητας (υπάρχουν πράξεις που θεωρούνται εγκληματικές σε μια χώρα, αλλά όχι σε μιαν άλλη).

Οπως και να έχει, οι μελέτες κι από τις δύο πλευρές του Ατλαντικού έχουν αποδείξει πολύ καθαρά ότι υπάρχει μια γενετική προδιάθεση για τη σχίζοφρονεία. Το ίδιο και με το έγκλημα. Υπάρχουν στοιχεία για κάποια γενετική προδιάθεση, ανεξάρτητα του αν αυτό -όπως κι η σχίζοφρονεία- είναι κατασκεύασμα ή όχι».

Υποστηρικτές και αντίθετοι

Πολλοί είναι αυτοί που επαινούν την έρευνα του Rainey, όμως πολλοί άλλοι ισχυρίζονται ότι αν και η έρευνα αυτή είναι ενδιαφέροντα, είναι πολύ αμφισβήτησμο το κατά πόσον η δυσλειτουργία του εγκεφάλου, από μόνη της, μπορεί να προδιαθέσει κάποιον στη βία. Και πολλοί είναι αυτοί που εκφράζουν βαθιά ανησυχία διότι, όπως ισχυρίζονται, ψάχνοντας για εγκληματική προδιάθεση, οι έρευνητές βασίζονται σε υπεραπλουστευμένες απόψεις της γενετικής. Οι ίδιοι εκφράζουν επίσης ανησυχία ότι ακόμη κι αν τέτοιες έρευνες εστιάζονται αποκλειστικά



σε άτομα, ακόμη κι αν παρουσιάζονται ως τελείως απολιτικές, δημόσια μπορεί να εκληφθούν ως υποστηριζούσες ρατσιστικά στερεότυπα και να δικαιολογήσουν έτοι πολιτική κοινωνικής καταστολής.

Ταυτόχρονα, ορισμένες αντιδράσεις προκύπτουν από την ανησυχία ότι τέτοιου είδους έρευνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να δοθεί έμφαση στις φυλετικές διαφορές, όσον αφορά τη γενετική προδιάθεση και να δικαιολογήσουν έτοι συντριπτικά προγράμματα κοινωνικού ελέγχου.

Οι συζητήσεις που γίνονται αυτή τη στιγμή, με θέμα τους βιολογικούς μηχανισμούς στην εγκληματική συμπεριφορά, ασχολούνται βασικά με δύο κατηγορίες προβλημάτων. Η πρώτη αφορά προβλήματα επιστημονικά, φιλοσοφικά και ηθικά, που προκύπτουν από τον ισχυρισμό ότι υπάρχει μια σχέση αιτιότητας ανάμεσα στη βιολογία και το έγκλημα. Από τα προβλήματα αυτά προκύπτουν ερωτήσεις πάνω στον τρόπο με τον οποίο ο εγκέφαλος αλληλεπιδρά με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον, με την προσμονή να εξηγηθούν πράξεις συνειδητές με όρους

διαδικασιών. Και, τέλος, συζητούν γύρω από τη δυνατότητα του να βρεθούν βιολογικές προδιαθέσεις σε συμπεριφορές είναι κυρίως κοινωνικά καθορισμένες.

Η άλλη κατηγορία προβλημάτων αφορά τις κοινωνικές και ηθικές συνέπειες της έρευνας πάνω στη σχέση βιολογίας και εγκλήματος. Τόσο αυτοί που είναι αντίθετοι με αυτή την έρευνα όσο και οι υποστηρικτές της βασίζονται σε δύο πολύ διαφορετικές κληρονομιές.

Από τη μια μεριά, η ανθρωπότητα έχει μια πολύ μακριά, σκοτεινή ιστορία «ανακαλύψεων» διαφόρων πηγών κατωτερότητας για ορισμένους τύπους άτομα ή ομάδες και στη συνέχεια χρησιμοποιεί την «ανακάλυψη» αυτή για να δικαιολογήσει μεγάλες ανισότητες και καταπιεστικά κοινωνικά προγράμματα.

Από την άλλη μεριά, η αναγνώριση ότι μη επιθυμητά χαρακτηριστικά και συμπεριφορές συχνά προκύπτουν από βιολογικά ή ψυχιατρικά προβλήματα, παρό από ηθική πτώση, ήταν σήμα κατατεθέν του Διαφωτισμού, με αποτέλεσμα περισσότερο ανθρώπινη μεταχείριση, παρά επιβολή σκληρών τιμωριών.

Αυτοί τώρα που υποστηρίζουν τέτοιου είδους έρευνες, ελπίζουν ότι οι ανακαλύψεις που θα προκύψουν θα χρησιμοποιηθούν για την πρόληψη του εγκλήματος και της βίας, μιας και θα υπάρχει δυνατότητα διάγνωσης προειδοποιητικών σημαδιών, άφα και επέμβασης πριν ξεκινήσει οποιοδήποτε πρόβλημα, συνεπώς θα υπάρχει κέρδος, τόσο για τους εν δυνάμει δράστες, όσο και για τα εν δυνάμει θύματα.

Οσοι τις αφισβήτούν, φοβούνται ότι τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών μπορούν να πείσουν τους νομοθέτες, ότι κοινωνικές και οικονομικές μεταρρυθμίσεις είναι καταδικασμένες σε αποτυχία, μιας και με αυτές γίνεται προσπάθεια να δοθεί δύναμη σε κοινωνικές λύσεις σε βιολογικά προβλήματα.

Τέλος, οι επικριτές επιμένουν ότι η βιολογική έρευνα πρέπει να ιδωθεί μέσα στο πλαίσιο της ιστορίας του ρατσισμού και της ρατσιστικής συμπεριφοράς.

Στην κοινωνία μας, κάθε έρευνα που συνδέει εγκληματική συμπεριφορά με βιολογικά αίτια μπορεί, λανθασμένα, να θεωρηθεί ότι αναπαγγένει στο έγκλημα μειονότητες. Πολλοί Αμερικανοί βλέπουν το βίαιο έγκλημα ως ένα πρόβλημα που έχει σχέση με μια μειονότητα. Εν μέρει εξαιτίας του δυσανάλογου αριθμού Αφροδιαιτικανών, που βρίσκονται στη φυλακή και εν μέρει εξαιτίας των βαθιών προκαταλήψεων, που κάνουν το βίαιο έγκλημα να φαίνεται περισσότερο ως χαρακτηριστικό των μαύρων παρά των λευκών.

Οι υποστηρικτές όμως αρνούνται ότι είμαστε δέσμιοι της ρατσιστικής ιστορίας μας και ισχυρίζονται ότι τέτοιους είδους έρευνα τελικά θα μειώσουν παρά θα εντείνουν τις φυλετικές εντάσεις. «Είμαστε ρατσιστές επειδή δεν γνωρίζουμε».