

Κοκαΐνη

Γιατί «καιει» το μυαλό;

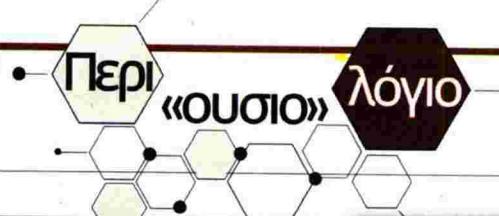
Πλασάρεται ως το ναρκωτικό των εκλεκτών, αλλά η ζημιά που κάνει στον εγκέφαλο είναι ανυπολόγιστη.

Συμπέρασμα: δεν παίζεις με την κοκαΐνη...

Στη σειρά «Περι-ουσιο-λόγιο», όπου παρελαύνουν οι χημικές ουσίες της ζωής μας, σήμερα, σε δύο ολόκληρες σελίδες, προσπαθούμε να ακτινογραφήσουμε την κοκαΐνη. Πριν από μερικές χιλιάδες χρόνια οι λαοί που ζούσαν στην ορεινή περιοχή μεταξύ Περού και Βολιβίας είχαν ανακαλύψει ότι το μάστιγμα των φύλλων ενός αυτοφυούς φυτού όχι μόνον τους έκανε να αισθάνονται καλά (αργότερα ανακαλύφθηκε ότι περιέχονται στα φύλλα άφθονο ασβέστιο, σίδηρος, φώσφορος, βιταμίνες A, B₂, E) αλλά μπορούσαν να αντέχουν τον πόνο και τη σκληρή δουλειά ακόμη και όταν τους έλειπε το φαγητό. Οταν οι Ευρωπαίοι κατέκτησαν τη Νότια Αμερική και έστειλαν φύλλα κόκας πίσω στη Γηραιά Ήπειρο, στα τέλη του 19ου αιώνα, ανακαλύφθηκε πως υπήρχε σε αυτά μια ουσία, την οποία το φυτό είχε μάλλον για τη δική του άμυνα ενάντια στα παράσιτα, ικανή να προκαλεί τοπική αναισθησία, αλλά και όταν έμπαινε στον ανθρώπινο οργανισμό προκαλούσε ευφορία και υπερδιέγερση, τις μακροχρόνιες συνέπειες της οποίας δεν μπορούσαν τότε να εκτιμήσουν. Οταν συνειδητοποίησαν τι παρενέργειες μπορούσε να προκαλέσει στον ανθρώπινο οργανισμό η ουσία αυτή, άλλοι είχαν καταλάβει το τι λεφτά μπορούσαν να βγάλουν με αυτήν και από τους πλούσιους της Ευρώπης και από τους φτωχούς της Αμερικής. Στις επόμενες σελίδες αναλύουμε τους μηχανισμούς δράσης της κοκαΐνης και δίνουμε απαντήσεις σε πολύ βασικές απορίες.

ΤΟΥ ΆΛΚΗ ΓΑΛΔΑΔΑ

ΣΕΛ. 4-5



ΚΟΚΑΪΝΗ

Από τη μύτη πιάνεται και στην καρδιά πηγαίνει...

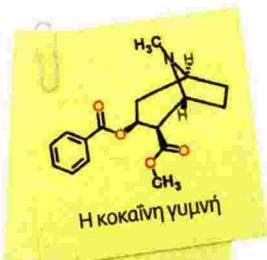
Πασπαλισμένη με αστερόσκονη, η κοκαΐνη συχνά πλασάρεται ως το ναρκωτικό των ωραίων και πλουσίων. Αυτό που δεν υπογραμμίζεται είναι ότι εξασφαλίζει έναν... φτωχότερο εγκέφαλο και στερεί από τους χρήστες τη δυνατότητα λήψης αποφάσεων



ΤΟΥ ΆΛΚΗ ΓΑΛΔΑΔΑ
algaldadas@yahoo.gr

ΜΕ ΔΥΟ ΛΟΓΙΑ

Πρόκειται για κρυσταλλική ουσία με κάτιας πικρή γεύση, που προκαλεί έκκριση σάλιου, αναισθησία στη γλώσσα και είναι ισχυρά διεγερτικά. Δρα στον εγκέφαλο και στη συγχρήση της προκαλεί έπειτα από κάποιο χρονικό διάσπιτη εθισμό, απώλεια της επαφής με την πραγματικότητα, αύξηση της αρπτηριακής πίεσης και φέρνει σε δύσκολη θέση την καρδιά. Είναι πολύ λίγες οι εφαρμογές της σήμερα στην ιατρική πρακτική.



Σε συνήθιση κατάσταση η κοκαΐνη μάς παρουσιάζεται μαζί με υδρογόνο και χλώριο. Εδώ όμως της έχει αφαιρεθεί και αυτό το ψύλλο συκής και παρουσιάζεται στην καθαρή της (ολόγυμνη) μορφή. Ετσι, ο εντελώς κωδικοποιημένος μοριακός τύπος $C_{17}H_{21}NO_4$, στη δύο διαστάσεις γίνεται αυτό το έργο ανεικονικής τέχνης.

ΠΟΤΕ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ;

Τουλάχιστον πριν από 2.500 χρόνια ήταν γνωστή η χρήση των φύλλων του φυτού. Πώς το ξέρουμε; Από τα πολλά ταφικά ευρήματα όπου ανέμεσα στα εφόδια για την άλλη ζωή έβαζαν μικρά αγάλματα και σε αυτά φαίνεται καθαρά η διόγκωση πτης μας παρείας από

το πακέτο των φύλλων κόκας.

ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΑΥΤΗ;

Για να εξηγούμαστε από την αρχή. Άλλο κόκα και άλλο κοκαΐνη. Για το όνομα «κόκα» θα πρέπει να μεταφέρθουμε στην περιοχή όπου βρίσκονται οι Νότιες Ανδεις και ως το 1.000 μ.Χ. υπήρχε ένας λαός που ανέπτυξε τον πολιτισμό των Ιουανάκων. Σηρασία και άλλες αντιδρότητες συνετέλεσαν στην παραγμή του και υπολείμματα των μελών του διασώθηκαν στις φυλές που υπάρχουν ακόμη και σήμερα, των Κέτσουα και των Αϊμάρα. Στη διάλεκτο των Αϊμάρα η λέξη khoka δηλώνει το φυτό (και το δέντρο). Σήμερα το φυτό που οι κάτοικοι σε Περού και Βολιβία βάζουν στο στόμα τα φύλλα του ονομάζεται *Erythroxylon coca*. Στα φύλλα του φυτού αυτού υπάρχει, ανάμεσα σε πολλές άλλες, μια ουσία που η δομή της εξινάστηκε μόλις το 1898 από τον Γερμανό Ρίχαρντ Βιλστέτερ. Άλλη ήταν ο Αλμπερτ Νίμαν που εκπόνησε ολόκληρη διατριβή και έδωσε το όνομα στην ουσία. Την ονόμαση κοκαΐνη επειδή είχε και αναισθητικές ιδιότητες, οπότε στη λέξη κόκα προστέθηκε η κατάληξη -in (coca + cain) που έδιναν τότε σε αυτές τις ουσίες (π.χ. Ξυλο-κάκινη). Ετσι, κοκαΐνη είναι η ουσία που πάροντας έπειτα από ειδική επεξεργασία των φύλλων του φυτού (Ερυθρόξυλο-) κόκα.

ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΕΣ

Η χρήση της κοκαΐνης έχει περιβληθεί με πολλή... αστερόσκονη και το πόσο λάθος είναι κάτι τέτοιο ότι το καταλάβει όποιος ασχολείται με την καθαρή χημεία της ουσίας αυτής και με τη δράση της στη συγκεκριμένο σημείο του εγκεφάλου. Πάροντας κοκαΐνη δηλαδή δεν ξεκλειδώνεις κανένα μυστικό δωμάτιο της συνείδησης

σου ούτε απελευθερώνεις κάποια ανεκδήλωση ως τότε πηγή δημιουργικότητας. Σε έναν πολύ λεπτό μηχανισμό επεμβαίνεις και τον κάνεις χάλια. Άλλα αυτό θα γίνει κατανοτό μόνον ον ξεκινήσουμε από μιαν άλλη ουσία. Που παίζει βασικό ρόλο στη λειτουργία των ανθρώπινων εγκεφαλικών νευρικών κυττάρων [με ιδιαίτερη επιμήκη διαμόρφωση που ονομάζονται νευρώνες] και μαθαίνοντας το πώς την αντιστρατεύεται η εισαγωγή μιας ουσίας όπως η κοκαΐνη. Διότι δεν είναι καλοδιομένος ο εγκέφαλος μας όπως τα δωμάτια ενός κτηρίου και δεν τρέχουν με αρχή τον κεντρικό πίνακα πλεκτρικά σήματα συνεχώς από τη μια άκρη στην άλλη. Ανάμεσα στους νευρώνες υπάρχουν ασυνέχειες και εκεί χρειαζόταν κάποιος μηχανισμός



Το κρακ είναι μορφή κοκαΐνης που μπορεί να καπνίζεται

ώστε να περνάει «απέναντι» το σήμα στο επόμενο νευρικό κύτταρο για να φθάσει από την πηγή στον όποιον προορισμό πάντα. Το πέρασμα λοιπόν γίνεται με χημικό τρόπο και το «πλοίο» ονομάζεται νευροδιαβιβαστής. Ενας πολύ χρήσιμος νευροδιαβιβαστής, δηλαδή ένας «χημικός αγγελιαφορός» στην ουσία, είναι η ντοπαμίνη. Ντοπαμίν είχαν ακόμη και οι πανάρχαιες σάιρες στον μικρό τους εγκέφαλο αλλά ο άνθρωπος φαίνεται να έχει εξελίξει την παραγωγή και τη χρήση της περισσότερο από τα άλλα

πλάσματα επάνω στη Γη. Ο εγκέφαλος του διαθέτει περίπου 100.000 δισεκατομμύρια νευρικά κύτταρα και από αυτά 400.000 λεπτούργουν με τη βοήθεια της ντοπαμίνης. Στις νευρικές τους ίνες θα κυκλοφορήσει το πλεκτρικό σήμα και φθάνοντας στην απόληξη, στο πιο ακραίο σημείο δηλαδή κάθε νεύρου, προκαλείται η έκκριση των νευροδιαβιβαστών. Βγαίνουν δηλαδή από ειδικούς θύλακες όπου είναι καλά φυλαγμένοι και διαπλέονται το... στενό μεταξύ δύο νευρώνων (η σωστή ονομασία του «στενού» είναι «συναπτικό χάσμα»), τα μόριά τους φθάνουν ως τους ειδικά κατασκευασμένους για να ταιριάζουν με αυτά υποδοχείς του επόμενου νεύρου. Εκεί αλλάζουν την πλεκτρική του κατάσταση, άρα γεννούν ένα επόμενο αντίστοιχο πλεκτρικό σήμα που συνεχίζει την πορεία του ενώ τα μόρια του νευροδιαβιβαστή επιστρέφουν εκεί από όπου έκινησαν. Στην επιστροφή δεν μένουν έτσι αδέσποτα αλλά έχουμε κάτι που θυμίζει ανακύκλωση. Μερικά από τα μόρια της ντοπαμίνης καταστρέφονται από ειδικό ένζυμο και άλλα «πακετάρονται» στην ουσία των θύλακες για να επαναχρησιμοποιηθούν. Ε, λοιπόν, το «μιθικό» που κάνει η κοκαΐνη δεν είναι άλλο από έναν έχουμερο οιλιγόλεπτο χρόνικο διάστημα ευφορίας αλλά ταυτόχρονα είναι σαν να βάζουμε άμμο στον λεπτεπίλεπτο κινητήρα του οργανισμού. Διότι ενώ εκείνη τη στιγμή μας κατακλύζει ένα ποδονικό έρεθισμα, ο

μπχανισμός κανονικής μετάδοσης νευρικών σημάτων εξουδετερώνεται. Οταν όμως αυτό επαναλαμβάνεται, ο οργανισμός αντιδρά. Μειώνονται οι θέσεις από όπου φεύγει η ντοπαμίνη και έτσι ένας χρήστης με τον καιρό αισθάνεται όλο και λιγότερο το ξαφνικό και περιζήπτο εκείνο ποδονικό τίναγμα, εμφανίζεται ο εθισμός με όλα τα ανεπιθύμητα συμπτώματα του και τελικά ένας οργανισμός χρειάζεται όλο και πιο συχνά δόση, μόνο και μόνο για να είναι απλώς καλά και να μην ταλαιπωρείται από την οδύνη της στέρησης.

ΤΑ ΧΕΙΡΟΤΕΡΑ ΕΠΟΝΤΑ

Σύμφωνα με το ενημερωτικό φυλλάδιο του OKANA «Θεραπευτικές διαταραχές χρήσης ουσιών» των γιατρών Αναγνώστου και Κοκκάλη, «εσε αντιθέστη με τα οποιαδή, δεν υπάρχει αντίδοτο για τη δράση της κοκαΐνης». Ετσι, εκτός από τον εγκέφαλο, και το υπόλοιπο σώμα αρχίζει να την... ακούει για τα καλά, ιδιαίτερα στην περίπτωση της παρατεταμένης χρήσης. Ανεβαίνει η αρπτηρική πίεση, συστρίγονται και στενύνονται τα αιμοφόρα αγγεία, αυξάνονται οι θερμοκρασία και οι χτύποι της καρδιάς. Για αυτό όσο προχώρει σε πλικά κάποιας τόσο είναι και πιο επικίνδυνο να κάνει χρήση της ουσίας αυτής. Ξαφνικό σταμάτημα της καρδιάς και στη συνέχεια της αναπνοής δεν είναι κάτι αυστηνίθιστο. Πονοκέφαλος, ναυτία, προβλήματα από κακή διατροφή λόγω της ανορεξίας που προκαλεί εμφανίζονται επίσης κατά περίπτωση. Ακόμη, έχουν καταγραφεί περιπτώσεις γάγγρωνας στα έντερα λόγω μειωμένης αιμάτωσης. Επιπλέον, προβλήματα φέρνει το λεγόμενο «κόψιμο» της ουσίας, δηλαδή η

