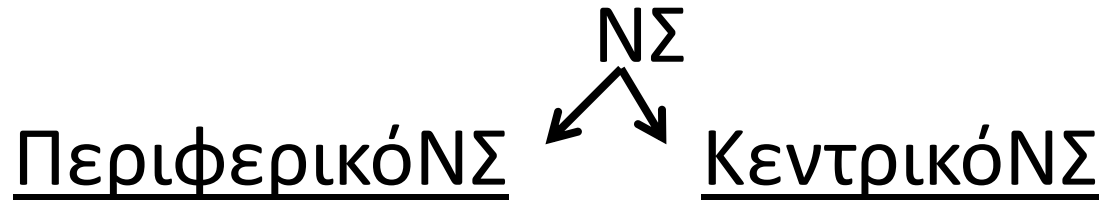


# Διεγερτικές Ψυχότροπες Ουσίες



Κουμαντάκη Ερωφίλη-Ελένη

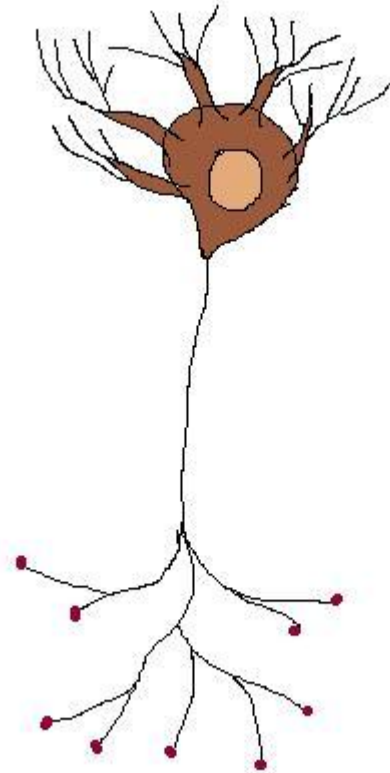
# Εισαγωγή στο ΝΣ



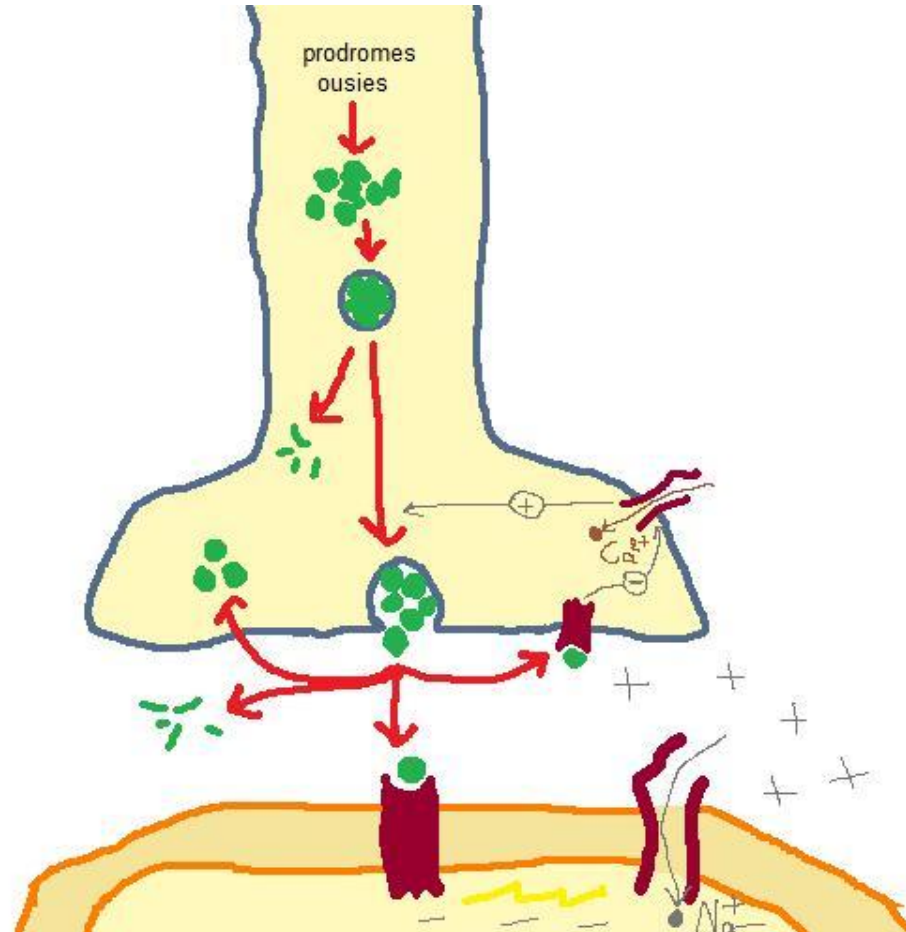
-επικοινωνία μεταξύ ΚΝΣ και αισθητήριων και εκτελεστικών οργάνων


-αποτελείται από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό

Το ΝΣ, δομείται από τα νευρικά κύτταρα, τους νευρώνες και από τα νευρογλοιακά.



Η πληροφορία μεταφέρεται στην νευρική σύναψη κατά μήκος του συναπτικού χώρου, μέσω χημικών ουσιών που ονομάζονται νευροδιαβιβαστές.



- ΠεριφερικόΝΣ  
ΣωματικόΝΣ  ΑυτόνομοΝΣ
- ΣωματικόΝΣ: τα ερεθίσματα, μεταφέρονται μέσω των κινητικών νεύρων στους σκελετικούς μύες, με την διαμεσολάβηση ενός νευρώνα.
- ΑυτόνομοΝΣ: τα ερεθίσματα. Μεταφέρονται από το ΚΝΣ στα διάφορα εκτελεστικά όργανα, με την διαμεσολάβηση δύο νευρώνων.  
(Οι δύο νευρώνες αυτοί, πραγματοποιούν συνάψεις στα αυτόνομα γάγγλια.)

• ΑυτόνομοΝΣ  
ΣυμπαθητικόΝΣ → ΠαρασυμπαθητικόΝΣ

• Νευροδιαβίβαση:

Προγαγγλιακά: Ακετυλοχολίνη(Ach)

Μεταγαγγλιακά: -ΠΝΣ → Ach

-ΣΝΣ → Νοραδρεναλίνη(NA),  
εκτός από τους ιδρωτοποιούς αδένες, όπου  
εκεί γίνεται πάλι με Ach.

- Ach: χολινεργικοί υποδοχείς

Μουσκαρινικοί

-στα τελικά όργανα  
στόχους του ΠΝΣ

Νικοτινικοί

-στα αυτόνομα γάγγλια  
-στις τελικές κινητικές  
πλάκες των σκελετικών  
μυών  
-στην μυελώδη μοίρα  
των επινεφριδίων  
-σε ορισμένες θέσεις στο  
ΚΝΣ

- Νοραδρεναλίνη(NA)/Αδρεναλίνη(A):

Δρουν στους Αδρενεργικούς υποδοχείς.

Η Α δρα στους ίδιους υποδοχείς με την ΝΑ, όμως οι υποδοχείς αυτοί παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία στην ΝΑ

- *Κυριότερες εντοπίσεις των υποδοχέων:*

$\alpha_1 \rightarrow$  δέρμα και σπλαχνικά αγγεία (αγγειοσύσπαση)  
ακτινωτός μυς της ίριδας (μυδρίαση)  
εντερικοί σφιγκτήρες (σύσπαση)

$\alpha_2 \rightarrow$  αιμοπετάλια (συσσώρευση)  
πάγκρεας (μείωση έκκρισης ινσουλίνης)



β1 → καρδιά (αύξηση καρδιακού ρυθμού και έντασης συστολής)

νεφροί (απελευθέρωση ρενίνης)

β2 → αεραγωγοί (βρογχοδιαστολή)

έντερο (χάλαση των λείων μυών των τοιχωμάτων και άρα μείωση της κινητικότητας και του τόνου του εντέρου)

αγγεία σκελετικών μυών (χάλαση)

λείοι μύες ουροδόχου κύστεως (χάλαση)

μήτρα (χάλαση)

β3 → λιποκύτταρα (λιπόλυση)

(Και στον εγκέφαλο επίσης εντοπίζονται αδρενεργικοί υποδοχείς)

- ΚεντρικόΝΣ

Νευροδιαβιβαστές:

-Αμινοξέα (GABA, γλυκίνη, γλουταμινικό οξύ)

-Μονοαμίνες (ντοπαμίνη, νοραδρεναλίνη,  
σεροτονίνη)

-Άλλοι (ακετυλοχολίνη, αδενοσίνη, μονοξειδίο  
του αζώτου, κ.ά.)

- Ντοπαμίνη: παίζει ρόλο στη συμπεριφορά και γνωστική λειτουργία, στην εκούσια κίνηση, στα κίνητρα και την ανταμοιβή, στην αναστολή της παραγωγής προλακτίνης (γαλουχία), τον ύπνο, τη διάθεση, την προσοχή, τη συγκέντρωση και τη μάθηση
- Σεροτονίνη: είναι η χημική ουσία που ηρεμεί το σώμα μας που μας χαρίζει ευθυκρισία, την δυνατότητα να διαχωρίζουμε το φανταστικό απ' το πραγματικό, το λάθος από το σωστό, το να συμπαθούμε ή ν' αντιπαθούμε, ευθύνεται για την ηρεμία, τη χαλάρωση και την ευδαιμονία.
- Ach: μάθηση, βραχεία μνήμη, προσοχή
- NA: διάθεση, επιβράβευση, έγερση από τον ύπνο, ρύθμιση ΑΠ

# Αμφεταμίνες



AMPHETAMINES

Sleep is for the weak

- Η αμφεταμίνη μπορεί να ληφθεί από το στόμα (χάπια, κάψουλες), εισπνεόμενη από τη μύτη ή και να καπνιστεί αναμειγμένη με καπνό. Τέλος, όταν διαλύεται σε νερό μπορεί να πάρει ενέσιμη μορφή.

- *Μηχανισμός Δράσης:*

Οι αμφεταμίνες εμφανίζουν δράση στο Κεντρικό και στο Περιφερικό Νευρικό σύστημα όπου επάγουν την απελευθέρωση ενδοκυττάρων αποθεμάτων κατεχολαμινικών διαβιβαστών (αδρεναλίνη, νοραδρεναλίνη, ντοπαμίνη. Παράλληλα, οι αμφεταμίνες αναστέλλουν το ένζυμο μονοαμινοξειδάση (ΜΑΟ) που τις αποδομεί. Έτσι, αυξάνονται τα επίπεδα κατεχολαμινών στη σύναψη.

- *Επιδράσεις:*

Προκαλεί αίσθηση ενέργειας, διαύγειας και όξυνση της πνευματικής λειτουργίας

Υπό την επήρεια της, οι χρήστες συχνά βιώνουν μια προσωρινή ενίσχυση της αυτοπεποίθησής τους, γίνονται περισσότερο ομιλητικοί και αισθάνονται ιδιαίτερη ενεργητικότητα, καθώς καταπολεμούν το αίσθημα του ύπνου, της κούρασης και της πείνας.

Η αμφεταμίνη μπορεί να προκαλέσει ευερεθιστότητα, επιθετικότητα και αίσθημα αδημονίας.

Ταχυκαρδία, υπέρταση και ταχύπνοια, εφίδρωση, ξηροστομία, διαστολή στις κόρες των ματιών (μυδρίαση), ναυτία και εμετοί, τέντωμα των μυών της σιαγόνας (τριγμός δοντιών), θολή όραση, αϋπνία.

Ενδοφλέβια δρα σχεδόν ακαριαία, όταν σνιφάρεται δρα περίπου μέσα σε 20min και οι επιδράσεις της μπορούν να κρατήσουν για 4-6h, ενώ από το στόμα δρα πιο αργά περίπου μετά από 30min και διαρκεί λιγότερο για περίπου 3 h.

Σε οξεία δηλητηρίαση μπορεί επίσης να έχουμε και σπασμούς καθώς και σοβαρή υπερπυρεξία.

Σε χρόνιους χρήστες μπορεί να έχουμε και κατάθλιψη, παρανοϊκό ιδεασμό, υπερκινητικότητα, ακουστικές και οπτικές ψευδαισθήσεις, βλάβη των αιμοφόρων αγγείων (κίνδυνος για καρδιακή προσβολή), βλάβες αμφιβληστροειδή (από τον τραυματισμό μικρών αγγείων), σημαντική υποθρεψία, ενώ στις γυναίκες συχνά έχουμε διαταραχές ή και διακοπή της εμμήνου ρύσεως. Επίσης λόγω του ότι απομυζούν το ασβέστιο απ' το σώμα, τα δόντια τους έχουν βλάβες.



- Υπάρχουν διάφορα είδη αμφεταμινών.  
Εκτός από την ίδια την αμφεταμίνη έχουμε  
π.χ. μεθαμφεταμίνη, δεξτροαμφεταμίνη,  
δεξτρομεθαμφεταμίνη

Σήμερα αυτό που χρησιμοποιείται ακόμα ιατρικά είναι το αμφεταμινικό παράγωγο μεθυλοφαινιδάτη (Ritalin), το οποίο χρησιμοποιείται για την συμπτωματική αντιμετώπιση του συνδρόμου ελλειμματικής προσοχής στα παιδιά και της ναρκοληψίας.





# Έκσταση

- Η αλλιώς MDMA (3,4 μεθυλενιο-διοξυ-μεθουλαμφεταμίνη)
- Είναι παράγωγο της αμφεταμίνης και ταξινομείται ως παραισθησιογόνα αμφεταμίνη, καθώς η επίδρασή του μοιάζει με εκείνη της ανάμειξης αμφεταμίνης με LSD.
- Συνήθως οι χρήστες το παίρνουν σαν χάπι. Όμως μερικοί το εισπνέουν από τα ρουθούνια. Επίσης χρησιμοποιείται υπό μορφή ενέσιμου σκευάσματος ενδοφλεβίως ή ακόμα και σαν υπόθετο.



- *Μηχανισμός δράσης:*

Εμποδίζει την επαναπρόσληψη της νοραδρεναλίνης, της σεροτονίνης και της ντοπαμίνης αυξάνοντας την δράση τους.

Είναι δραστικό σε μία απλή δόση των 75-100mg και οι επιδράσεις που αρχίζουν να εμφανίζονται μετά από 20-60min μπορούν να διαρκέσουν αρκετές ώρες.

## *Επιδράσεις:*

Οι σωματικές επιδράσεις είναι παρόμοιες με αυτές των αμφεταμινών.

Κάνει τα άτομα πιο διαχυτικά, προκαλεί έξαρση των συναισθημάτων, κάνει τις αισθήσεις να υπερλειτουργούν, δημιουργεί στα άτομα την αίσθηση ότι το σώμα διαχωρίζεται από το μυαλό και επίσης σε μεγάλες δόσεις(>200mg) μπορεί να δημιουργήσει οπτικές(με έντονα χρώματα) και ακουστικές ψευδαισθήσεις.

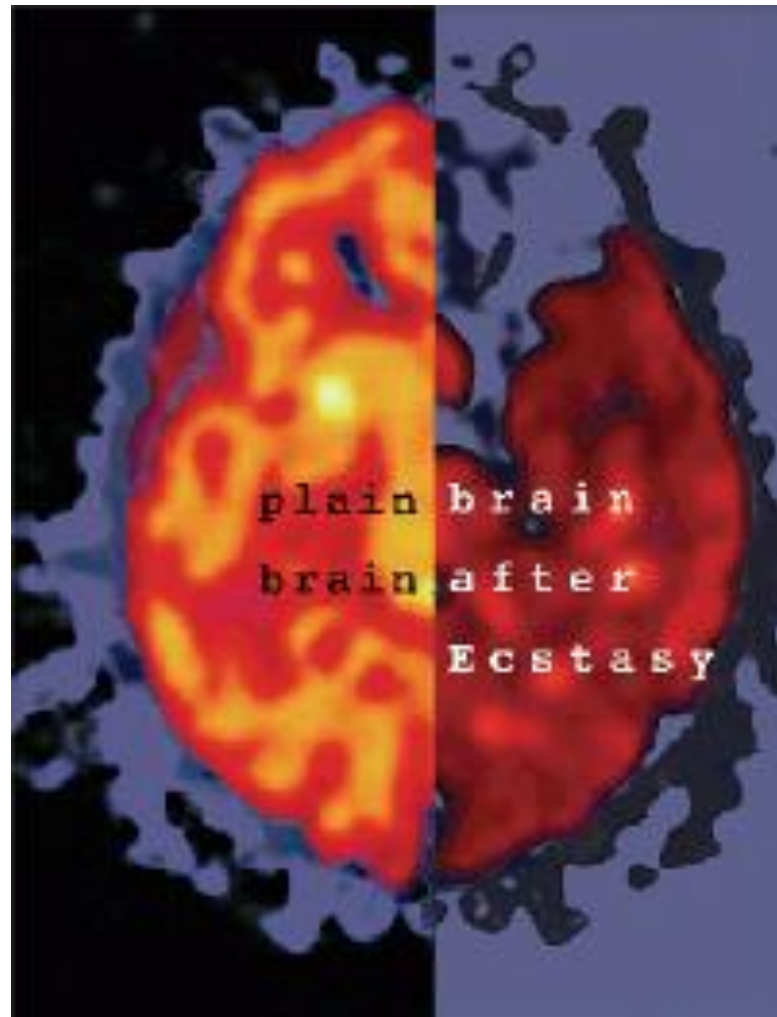


Προκαλεί έντονη υπερθερμία η οποία μπορεί να γίνει πολύ επικίνδυνη, ανάλογα με τις συνθήκες.





Μακροχρόνια  
χρήση μπορεί να  
προκαλέσει  
μόνιμες βλάβες  
στον εγκέφαλο και  
να επηρεάσει τη  
σκέψη, τη μνήμη,  
την ευχαρίστηση,  
καθώς επίσης και  
να προκαλέσει  
βλάβες στο ήπαρ  
(αποτέλεσμα  
ιδιοσυγκρασίας ή  
νοθείας).



# Αλκαλοειδή του Ερυθρόξυλου Κόκα (*Erythroxylum Coca*)



- Κοκαΐνη
- Crack

- *Μηχανισμός δράσης:*

Αναστολή της επαναπρόσληψης της ντοπαμίνης, της νοραδρεναλίνης και της σεροτονίνης, ενώ αδρανοποιεί και την ΜΑΟ.

-Η κοκαΐνη,  
είναι μια λευκή  
άοσμη  
κρυσταλλική  
σκόνη.



-Ως σκόνη η κοκαΐνη συνήθως κόβεται σε «γραμμές» οι οποίες εισπνέονται. Μπορεί να μετατραπεί και σε διάλυμα και να ληφθεί ενδοφλέβια. Όταν η κοκαΐνη εισάγεται στο ρουθούνι διαμέσου της εισπνοής, απορροφάται από τους ιστούς της μύτης και περνά εύκολα στην κυκλοφορία του αίματος.





-Το κρακ είναι αποτέλεσμα της επεξεργασίας της υδροχλωρικής κοκαΐνης με κάλλιο και αιθέρα. Βρίσκεται σε μορφή πλακιδίων συμπυκνωμένης άσπρης σκόνης, τα οποία ονομάζονται «βραχάκια» και οφείλει το όνομά του στον ήχο που κάνει όταν καίγεται.



-Το κρακ καπνίζεται συνήθως με πίπα, γυάλινο σωλήνα, πλαστικό μπουκάλι ή μέσα σε αλουμινόχαρτο. Όταν κάποιος καπνίζει την κοκαΐνη, ο καπνός της εισάγεται μέσα στους πνεύμονες και από εκεί περνά πολύ γρήγορα και εύκολα μέσα στην κυκλοφορία του αίματος.

Η κοκαΐνη περνά μέσα στο αίμα μέσω καπνίσματος τόσο γρήγορα όσο και όταν δίνεται με ενδοφλέβιο τρόπο.



Όταν η κοκαΐνη σνιφάρεται, η επίδρασή της φτάνει στο αποκορύφωμά της σε 15-40min και διαρκούν 15-30min, ενώ με το κρακ, ο χρήστης νιώθει σχεδόν αμέσως ευφορία, οι επιδράσεις κορυφώνονται μέσα σε 1-5min και ξεθυμαίνουν όμως μέσα σε 15min περίπου.

Το ποια ακριβώς είναι η θανατηφόρα δόση κοκαΐνης δεν είναι ξεκάθαρο. Ο θάνατος μπορεί να επέλθει και με μικρές δόσεις. Πάντως με δόση 50-100mg κοκαΐνης ο θάνατος είναι πολύ πιθανός.



## *Επιδράσεις:*

Η κοκαΐνη απορροφάται πολύ εύκολα απ' όλους τους βλεννογόνους του σώματος, και έτσι όταν σνιφάρεται, προκαλεί συστολή των αιμοφόρων αγγείων στη μύτη (δίνει την αίσθηση μουδιάσματος ή καψίματος στη μύτη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως τοπικό αναισθητικό για επεμβάσεις στην μύτη). Καθώς η επίδρασή της ξεθυμαίνει, οι χρήστες συχνά νιώθουν τα συμπτώματα ενός κακού κρυολογήματος, μύτη που τρέχει και μια γενική ενόχληση στην μύτη.

Η μακρά ή εκτεταμένη χρήση μπορεί να έχει ως συνέπεια την ανάπτυξη χρόνιας φλεγμονής, ιστικής νέκρωσης και έλκους της βλεννογόνου της μύτης, με κατάληξη τη διάτρηση του ρινικού διαφράγματος.

Το κρακ μπορεί να προκαλέσει γρήγορα σωματική εξάρτηση (εθισμό). Απορροφάται στον οργανισμό πολύ γρηγορότερα απ' ό τι η κοκαΐνη που σνιφάρει κανείς, για αυτό και παρουσιάζει ταχύτερα αποτελέσματα.

Αποτελεί πολύ ισχυρή εκδοχή κοκαΐνης και είναι εθιστική, με αποτέλεσμα να παρατηρείται βαριά κατάχρησή της.

Το χρόνιο κάπνισμα του κρακ, καταστρέφει τις πνευμονικές κυψελίδες και μπορεί να κάνει πνευμονικό οίδημα.

# Ξανθίνες

- Καφεΐνη (καφές, τσάι, ποτά τύπου cola, σοκολάτα, κακάο)
- Θεοφυλλίνη (τσάι)
- Θεοβρωμκίνη (κακάο)

# Καφεΐνη

Η καφεΐνη βρίσκεται στα φύλλα, στους σπόρους και στους καρπούς περισσότερων των 63 ειδών φυτών παγκοσμίως.

Η επίδρασή της (πόσιμα), γίνεται φανερή μέσα σε μία ώρα και διαρκεί 4 περίπου ώρες.

Ο καφές είναι το πιο δυνατό απ' τα ροφήματα.



- *Μηχανισμός δράσης:*

Η κύρια διεγερτική επίδραση της καφεΐνης προέρχεται από τη δράση στους υποδοχείς αδενοσίνης αποκλείοντάς τους (δρα ως ανταγωνιστής της αδενοσίνης) και στον αδένα της υπόφυσης εκκρίνοντας ορμόνες που ενισχύουν την απελευθέρωση κατεχολαμινών.

(Τι κάνει η αδενοσίνη; Η αδενοσίνη είναι φυσική ουσία που ενεργεί ως αγγελιαφόρος στη ρύθμιση της δραστηριότητας του εγκεφάλου και στον έλεγχο των καταστάσεων διέγερσης και ύπνου. Μας κάνει να νυστάζουμε, ρίχνει την πίεση του αίματος και επιβραδύνει τα χτυπήματα της καρδιάς, κλπ.)

- *Επίδραση:*

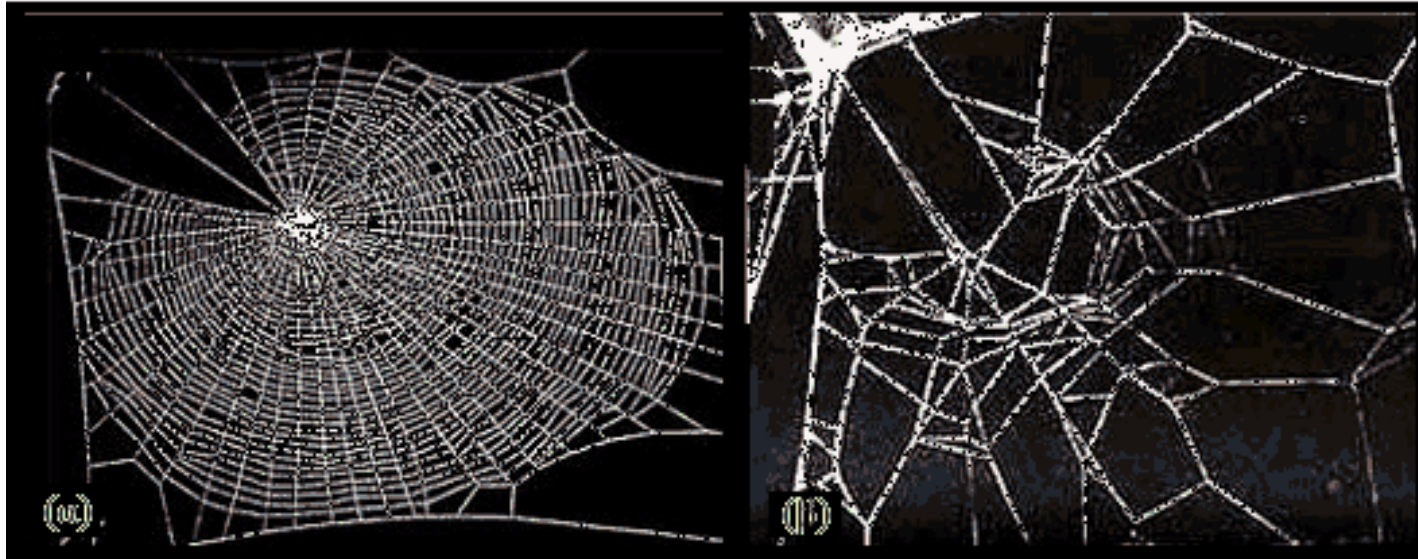
Σε μικρές ή μέτριες δόσεις (π.χ. <250mg), λειτουργεί ως καρδιοτονωτικό και ως ήπιο διουρητικό. Αυξάνει την ενεργητικότητα του ατόμου, μειώνει την κόπωση και αναστέλλει την ανάγκη για ύπνο.

Σε μεγάλες όμως δόσεις (π.χ. περίπου 15 φλιτζάνια καφέ), η κατανάλωση μπορεί να προκαλέσει στο άτομο:

- νευρικήτητα
- άγχος
- αϋπνία
- ταχυκαρδία
- πονοκεφάλους
- βούισμα στα αυτιά
- τρέμουλο
- γαστρικά προβλήματα (αύξηση του γαστρικού οξέος, ναυτία, έμετο και διάρροια)

ενώ μπορεί να πλήξουν την απόδοση, ιδιαίτερα εκεί που απαιτείται λεπτός συντονισμός κινήσεων.

Ακόμα, η υπερβολική κατανάλωση καφεΐνης, δηλαδή κατανάλωση 5-10 γραμμαρίων καφεΐνης (π.χ. 100 φλιτζάνια καφέ) μπορεί να προκαλέσει δηλητηρίαση (καφεϊνισμό), που είναι πιθανό να οδηγήσει το άτομο σε θανατηφόρο κώμα.





# Νικοτίνη

Η νικοτίνη, περιέχεται σε όλα τα μέρη του φυτού του καπνού και ιδιαίτερα στα φύλλα.

Τα φύλλα του καπνού αποξηραίνονται και κόβονται, και στην συνέχεια τυλίγονται σε τσιγάρα ή πούρα, ή συσκευάζονται για πίπες ή για μάσημα ή ως ταμπάκο για την μύτη.





- *Μηχανισμός δράσης:*

Η νικοτίνη είναι αγωνιστής της ακετυλοχολίνης και συνδέεται στους υποδοχείς νικοτίνης και διεγείρει και την έκκριση ντοπαμίνης στο ΚΝΣ.

Η υψηλότερη συγκέντρωση ντοπαμίνης στο σύστημα ανταμοιβής συμβάλλει στην ανάπτυξη εξάρτησης από τη νικοτίνη.

Η νικοτίνη επιδρά στον εγκέφαλο γρήγορα, όπως άλλα εισπνεόμενα, προκαλώντας αισθήματα ευχαρίστησης.

- *Επιδράσεις:*

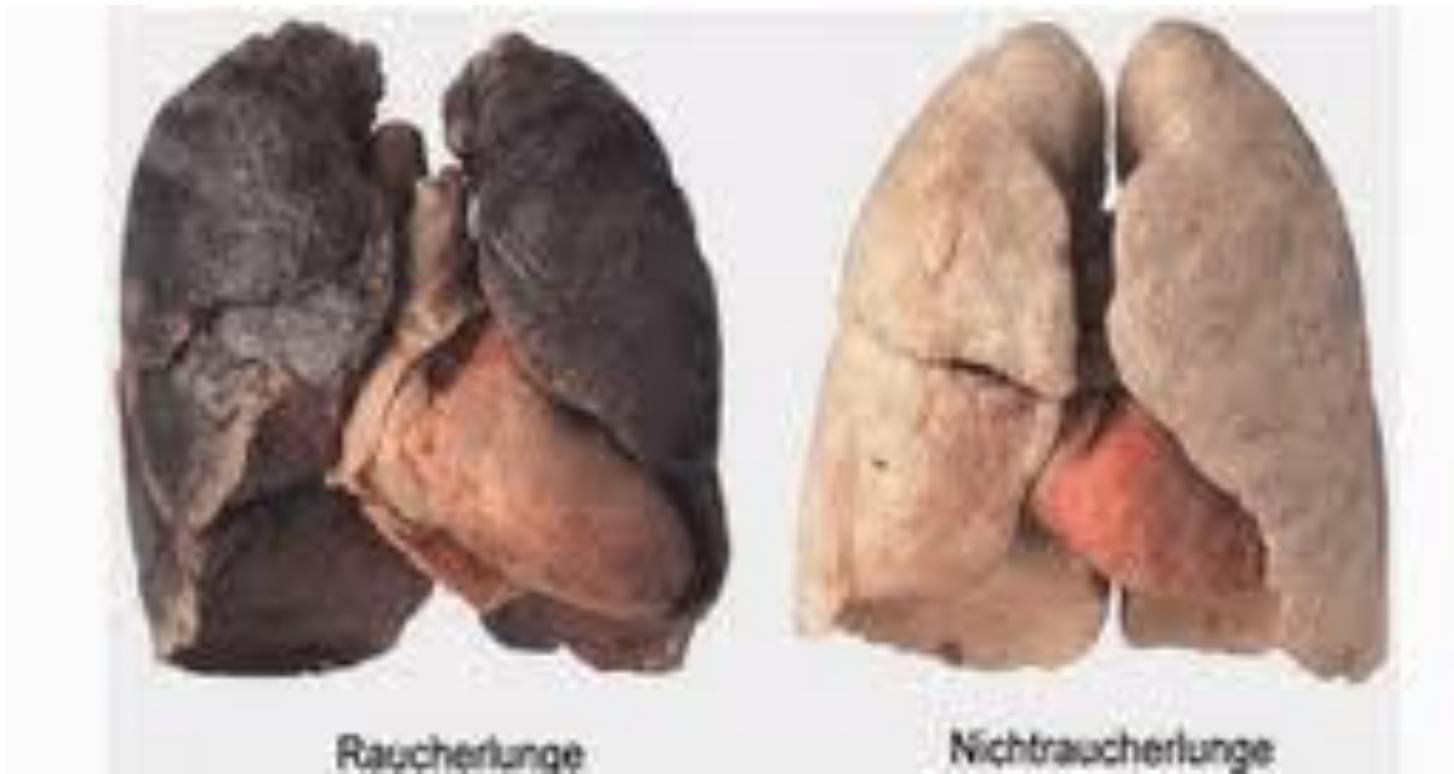
Απορροφάται πολύ γρήγορα από τους πνεύμονες.

Σε μικρές δόσεις έχουμε αύξηση του παλμού και της αρτηριακής πίεσης, μείωση της όρεξης, πτώση της θερμοκρασίας του δέρματος και παραγωγή συμπτωμάτων διέγερσης.

Έλλειψη νικοτίνης στους καπνιστές προκαλεί συμπτώματα στέρησης, όπως είναι η ευερεθιστότητα, η υπερκινητικότητα, η δυσκολία συγκέντρωσης, το άγχος, το δυσφορικό ή καταθλιπτικό συναίσθημα, η πείνα, οι διαταραχές ύπνου και η έντονη επιθυμία για πρόσληψη νικοτίνης, που αποτελεί και το μεγαλύτερο εμπόδιο για όσους θέλουν να κόψουν το κάπνισμα.

Όσο περισσότερο καπνίζει κανείς, τόσο πιο πιθανό είναι να υποφέρει από καρδιακές παθήσεις, θρόμβους στο αίμα, καρδιακές προσβολές, λοιμώξεις του πνεύμονα, εγκεφαλικά, βρογχίτιδα, κακή κυκλοφορία του αίματος, καρκίνο του πνεύμονα και έλκη.

Παρόλα αυτά, η πίσσα ως συστατικό του τσιγάρου είναι αυτή που έχει τις πιο επικίνδυνες επιπτώσεις στον οργανισμό.



- Η εξάρτηση μπορεί να είναι είτε σωματική είτε ψυχολογική. Αναφορικά προς τη ψυχολογική πλευρά της εξάρτησης, αν και είναι έντονη, δεν επηρεάζει την κοινωνική συμπεριφορά των ατόμων- σε αντίθεση με την εξάρτηση από άλλες ουσίες- γι' αυτό και το κάπνισμα είναι κοινωνικά αποδεκτό. Επίσης, η ψυχολογική εξάρτηση είναι πολύ πιο εμφανής στους χρόνιους καπνιστές και το άτομο δύσκολα σταματά μια τέτοια συνήθεια, καθώς η σκέψη πως δεν υπάρχει τσιγάρο προκαλεί άγχος, εκνευρισμό, και ένα αίσθημα ταλαιπωρίας από το οποίο απαλλάσσεται μόλις ανάψει ένα τσιγάρο. Η σωματική εξάρτηση, από την άλλη πλευρά, παρατηρείται μετά την διακοπή του καπνίσματος υπό την μορφή πονοκεφάλων, ναυτίας, ευερεθιστότητας ή υπνηλίας, δυσκοιλιότητας και αύξησης της όρεξης και, σε σύγκριση με την ψυχολογική εξάρτηση, είναι μέτρια έως και λιγότερο ισχυρή.

## Άλλες διεγερτικές ουσίες...:

- Khat: είναι φυτό που καλλιεργείται, σε όλη την ανατολική Αφρική και την Αραβική χερσόνησο. Μασιέται ή καταναλώνεται σε τσάι ή πάστα. Οι βασικότερα συστατικά του είναι, η καθίνη, η καθινόνη και η νορεφεδρίνη. Έχει ασθενή διεγερτική δράση στο ΚΝΣ αντίστοιχη με της αμφεταμίνης αλλά 7-10 φορές λιγότερο ισχυρή.

- Δοξαπράμη και Νικεταμίδη: δρουν διεγερτικώς στο αναπνευστικό κέντρο.
- Στρυχνίνη: προκαλεί γενικευμένη διέγερση ολόκληρου του ΚΝΣ(εγκέφαλος και νωτιαίος μυελός)