

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

- 1.1. Δραστική ουσία
- 1.2. Ορισμός φαρμάκου
- 1.3. Αντικείμενο της Φαρμακολογίας
- 1.4. Σκοπός της εκπαίδευσης στη Φαρμακολογία
- 1.5. Η θέση της Φαρμακολογίας στη Νοσηλευτική
- 1.6. Υποδιαιρέσεις της Φαρμακολογίας
- 1.7. Διαίρεση των φαρμάκων
- 1.8. Ονομασία φαρμάκων
- 1.9. Ιδιοσκεύασμα
- 1.10. Έκδοχο
- 1.11. Δόση φαρμάκου
- 1.12. Δοσολογία
- 1.13. Συγκέντρωση φαρμάκου στον οργανισμό
- 1.14. Θεραπευτική συγκέντρωση φαρμάκου στον οργανισμό
- 1.15. Δόση εφόδου και δόση συντήρησης
- 1.16. Συνταγολογικά παρασκευάσματα

1.1. Δραστική ουσία

Οι χημικές ουσίες, φυτικής ή ζωικής προέλευσης (φυσικές), ή αυτές που συνθέτει ο άνθρωπος (συνθετικές), συμβάλλουν ως δομικά στοιχεία και ως πηγές ενέργειας των βιολογικών συστημάτων. Επιπλέον, οι χημικές ουσίες ενεργούν και ως ρυθμιστές των φυσιολογικών λειτουργιών των ζωντανών οργανισμών. Όταν μια χημική ουσία, σε μικρή σχετικά ποσότητα, από μόνη της ή μετά από βιομεταβολισμό επιδρά και μεταβάλλει ένα βιολογικό σύστημα ονομάζεται δραστική ουσία. Η επίδραση των δραστικών ουσιών στα έμβια όντα μπορεί να είναι βλαπτική ή επιθυμητή. Όταν διαπιστώνεται και τεκμηριώνεται απόλυτα κάποια επιθυμητή επίδραση μιας χημικής ένωσης πάνω σε ζωντανούς οργανισμούς τότε η **δραστική ουσία** (εφόσον μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην κλινική πράξη) ονομάζεται φάρμακο.

1.2. Ορισμός φαρμάκου

Φάρμακο είναι μια δραστική ουσία, (φυσική ή συνθετική ένωση ή κάποιο φυσιολογικό συστατικό του οργανισμού όπως: ορμόνες, βιταμίνες, νευρομεταβιβαστές κλπ) όταν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην κλινική πράξη για τη θεραπεία, ή την ανακούφιση, ή την πρόληψη ή τη διάγνωση ασθενειών ή για τη βελτίωση των φυσιολογικών λειτουργιών σε ανθρώπους ή ζώα.

1.3. Αντικείμενο της Φαρμακολογίας

Η μελέτη των επιδράσεων των χημικών ουσιών και κατ' επέκταση των φαρμάκων στον οργανισμό αποτελεί το γνωστικό αντικείμενο της Φαρμακολογίας.

Η Φαρμακολογία είναι κλάδος της Βιολογίας και αποτελεί μια από τις βασικές Ιατρικές επιστήμες. Δεν είναι αυτόνομη επιστήμη, αλλά αντλεί γνώσεις από άλλες επιστήμες, όπως τη Φυσιολογία, τη Βιοχημεία, την Παθολογία, τη Μικροβιολογία, τη Χημεία και τις Μαθηματικές επιστήμες (Στατιστική).

1.4. Σκοπός της εκπαίδευσης στη Φαρμακολογία

Σκοπός της εκπαίδευσης στη Φαρμακολογία είναι να αποκτηθούν οι απαραίτητες γνώσεις, ώστε με την πείρα και τη συνεχή ενημέρωση να γίνει εφικτή η ασφαλής και επιτυχής χρήση των φαρμάκων στη θεραπευτική και την προληπτική ιατρική.

Το μάθημα της Γενικής Φαρμακολογίας ασχολείται με τις βασικές αρχές

που διέπουν τη σωστή χρήση των φαρμάκων. Έμφαση θα δοθεί κυρίως στον τρόπο χορήγησης των φαρμάκων, στην κίνηση των φαρμάκων μέσα στον οργανισμό (Φαρμακοκινητική), στο μηχανισμό ενέργειας των φαρμάκων, στους παράγοντες που επηρεάζουν την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα των φαρμάκων και στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ φαρμάκων.

Χρονολογικά, η μοναδική ευκαιρία για την απόκτηση βασικών γνώσεων Φαρμακολογίας είναι η διάρκεια της φοίτησης. Υπάρχει μεγάλη επικάλυψη της ύλης της Φαρμακολογίας από άλλες επιστήμες ή μαθήματα και είναι αλήθεια ότι μπορεί να δοθεί καλή πληροφόρηση για διάφορα φάρμακα, από επί μέρους ειδικούς, “αργότερα” κατά την κλινική πράξη. Όμως, είναι κοινά αποδεκτό ότι οι πληροφορίες που χορηγούνται “αργότερα” σε συνδυασμό με την κλινική εφαρμογή, δεν ξεπερνούν τις πρακτικές οδηγίες χρήσης των φαρμάκων και δεν αποτελούν βασικές γνώσεις Φαρμακολογίας, η έλλειψη των οποίων γίνεται πολύ συχνά ιδιαίτερα αισθητή και, αλίμονο, σε ορισμένες περιπτώσεις οδυνηρή. Είναι ευνόητο, κατά συνέπεια, ότι τίποτα κατά την εξάσκηση του επαγγέλματος δεν μπορεί να αντικαταστήσει την κατά τη διάρκεια της φοίτησης οργανωμένη και συνολική διδασκαλία του γνωστικού αντικειμένου της Φαρμακολογίας. Αξίζει να σημειωθεί εδώ, ότι σε όλες σχεδόν τις αναπτυγμένες χώρες είναι δυνατή η απόκτηση πτυχίου Φαρμακολογίας, καθώς και η απόκτηση της ιατρικής ειδικότητας του Κλινικού Φαρμακολόγου.

1.5. Η θέση της Φαρμακολογίας στη Νοσηλευτική

Με τη συστηματική μελέτη της Γενικής και Ειδικής Φαρμακολογίας θα είναι εύκολο να διαπιστωθούν και εκτιμηθούν οι τεράστιες δυνατότητες που παρέχει η εφαρμογή της επιστήμης αυτής όχι μόνο στη θεραπεία των ασθενειών, αλλά και προληπτικά στη διατήρηση της υγείας και της ψυχικής διάθεσης, καθώς επίσης και στην επίλυση κοινωνικών προβλημάτων.

Πολλοί είναι οι λόγοι που κάνουν απαραίτητη την καλή γνώση της Φαρμακολογίας στη Νοσηλευτική:

- α) Οι φυσιολογικές λειτουργίες ρυθμίζονται από ενδογενείς χημικές ουσίες, π.χ., ορμόνες, μεταβιβαστές, βιταμίνες, ένζυμα κλπ. Πολλά φάρμακα μιμούνται ή ανταγωνίζονται αυτές τις ενώσεις ή επηρεάζουν τη σύνδεσή τους με τους υποδοχείς ή επηρεάζουν το μεταβολισμό τους. Η αναγνώριση ότι πολλές λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού μπορούν να ρυθμιστούν με φάρμακα, καθιστά τη Φαρμακολογία απα-

ραϊτήτητα βασική ιατρική επιστήμη, που προσφέρει σπουδαίες έννοιες για την καλύτερη κατανόηση των φυσιοπαθολογικών λειτουργιών του οργανισμού. Σημειωτέον ότι στην έρευνα τα φάρμακα χρησιμεύουν και ως μέσα για τη διερεύνηση και την κατανόηση βιοχημικών, βιολογικών και φυσιολογικών φαινομένων.

- β) Η χορήγηση φαρμάκων σε ασθενείς είναι ένα από τα βασικότερα καθήκοντα του νοσηλευτικού προσωπικού. Η σωστή χορήγηση οποιουδήποτε φαρμάκου απαιτεί τη γνώση του μηχανισμού δράσης του, της φαρμακοκινητικής συμπεριφοράς του, των ανεπιθύμητων ενεργειών που εκδηλώνει, καθώς και των αλληλεπιδράσεων που μπορεί να προκαλέσει αν χορηγηθεί ταυτόχρονα με άλλα φάρμακα. Το νοσηλευτικό προσωπικό, ακολουθώντας τις οδηγίες του εξειδικευμένου ιατρικού προσωπικού, συμμετέχει ενεργά στη χορήγηση των φαρμάκων και συχνά είναι ο πρώτος δέκτης στην καταγραφή των επιθυμητών και των ανεπιθύμητων ενεργειών τους. Είναι προφανές, συνεπώς, ότι το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να έχει επάρκεια γνώσεων σχετικά με τις προαναφερθείσες παραμέτρους που αφορούν τη χορήγηση των φαρμάκων, ώστε αφενός να επιτυγχάνονται τα αναμενόμενα θεραπευτικά αποτελέσματα και αφετέρου να αποτρέπονται δυσμενείς επιπτώσεις στους ασθενείς που οφείλονται σε λάθη κατά τη χορήγηση των φαρμάκων.
- γ) Η γνώση της Φαρμακολογίας είναι απαραίτητη γιατί υπάρχουν τεράστιες εμπορικές επιρροές (διαφημίσεις κλπ) στην επιλογή των διαφόρων φαρμάκων στην κλινική πράξη. Μόνο με σωστές γνώσεις Φαρμακολογίας είναι δυνατή η επιστημονική αξιολόγηση των διαφόρων ισχυρισμών των διαφημίσεων των φαρμακοβιομηχανιών.

1.6. Υποδιαιρέσεις της Φαρμακολογίας

Υπάρχουν βασικοί επιστημονικοί κλάδοι που θα μπορούσαν να θεωρηθούν υποδιαιρέσεις της Φαρμακολογίας.

1.6.1. Φαρμακοδυναμική

Η Φαρμακοδυναμική εξετάζει τις ενέργειες των φαρμάκων σε όλα τα βιολογικά επίπεδα (μοριακό, κυτταρικό, οργάνου, ακέρατου οργανισμού) και παρέχει λεπτομέρειες για το μηχανισμό με τον οποίο προκαλούνται αυτές οι ενέργειες. Επίσης, μελετά το μέγεθος του τελικού φαρμακολογικού αποτελέσματος.

1.6.2. Φαρμακοκινητική

Η Φαρμακοκινητική μελετά, σε συνάρτηση με το χρόνο, την τύχη των φαρμάκων μετά τη χορήγηση στον οργανισμό, δηλαδή την απορρόφηση, κατανομή, μεταβολισμό και απέκκριση, καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν τις παραπάνω παραμέτρους.

1.6.3. Τοξικολογία

Η Τοξικολογία μελετά τις επιβλαβείς ενέργειες των φαρμάκων και των συνθηκών κάτω από τις οποίες συμβαίνουν. Επίσης, ασχολείται με τα συμπτώματα και την αντιμετώπιση των δηλητηριάσεων, καθώς και με τον προσδιορισμό της ταυτότητας (αναγνώριση) των δηλητηρίων. Δεν πρέπει ποτέ να παραβλέπεται το γεγονός ότι όλα τα φάρμακα είναι δηλητήρια όταν ξεπερνούν μια συγκεκριμένη δοσολογία ή οποία έχει χαρακτηριστική τιμή για κάθε φάρμακο και κάθε είδος οργανισμού. Π.χ., η τοξική δόση ενός εντομοκτόνου για ένα έντομο, μπορεί να είναι τελείως ασφαλής για τον άνθρωπο. Η τοξικολογική μελέτη των φαρμάκων είναι μέρος της φαρμακοδυναμικής, αλλά η Τοξικολογία εξελίχθηκε ως ξεχωριστή επιστήμη.

1.6.4. Φαρμακοθεραπευτική

Η Φαρμακοθεραπευτική είναι η εφαρμογή των φαρμάκων στη θεραπεία ασθενειών, καθώς επίσης και στην κατά βούληση ρύθμιση των φυσιολογικών λειτουργιών του οργανισμού (π.χ. αντισύλληψη, αναισθησία σε χειρουργικές επεμβάσεις κλπ).

1.6.5. Φαρμακευτική

Η Φαρμακευτική ασχολείται με την παρασκευή των φαρμάκων για την κλινική πράξη. Περιλαμβάνει επιστήμες, όπως: τη Φαρμακογνωσία (βοτανικές πηγές δραστικών ουσιών), τη Φαρμακευτική Χημεία (σύνθεση νέων δραστικών ουσιών), τη Βιοφαρμακευτική (τρόποι σύνθεσης των φαρμακευτικών παρασκευασμάτων που επηρεάζουν τη φαρμακοκινητική).

1.6.6. Πειραματική Φαρμακολογία

Η Πειραματική Φαρμακολογία διερευνά τη δράση των φαρμάκων σε πειραματόζωα (ακέραιοι οργανισμούς ή απομονωμένους ιστούς), καθώς και σε κυτταροκαλλιέργειες. Πολλές φορές οι φαρμακολογικές μελέτες στα πειραματόζωα δεν έχουν άμεση εφαρμογή στον άνθρωπο, εξ αιτίας των διαφο-

ρών που υπάρχουν μεταξύ των ειδών (π.χ., στο μεταβολισμό, στην απέκκριση κλπ).

1.6.7. Κλινική Φαρμακολογία

Η Κλινική Φαρμακολογία ασχολείται με την αξιολόγηση των φαρμάκων σε ασθενείς και παρέχει επιστημονικές μεθόδους για τον προσδιορισμό της θεραπευτικής ενέργειας, της δραστηριότητας και των τοξικών ιδιοτήτων νέων φαρμάκων στον άνθρωπο. Η μελέτη των φαρμάκων στον άνθρωπο, κάτω από φυσιολογικές ή παθολογικές συνθήκες, παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσχέρειες εξ αιτίας της βιολογικής ποικιλομορφίας. Για το λόγο αυτό απαιτείται η στενή συνεργασία του κλινικού γιατρού, του φαρμακολόγου και του στατιστικολόγου. Ο κλινικός γιατρός επιλέγει τα κριτήρια (πάνω στα οποία θα στηριχθούν τα συμπεράσματα) για την αποτελεσματικότητα και ασφάλεια του φαρμάκου που μελετάται. Ο φαρμακολόγος, με βάση τις γνώσεις σε πειραματόζωα, καθορίζει τη δόση και τον τρόπο χορήγησης, αλλά αυτό προϋποθέτει ότι οι κυριότερες φαρμακολογικές ενέργειες του υπό χορήγηση φαρμάκου είναι γνωστές. Το θέμα αυτό θα αναπτυχθεί εκτενέστερα στο κεφάλαιο για την αξιολόγηση των νέων φαρμάκων.

1.6.8. Χημειοθεραπεία

Η Χημειοθεραπεία είναι ο κλάδος της Φαρμακολογίας που ασχολείται με κυτταροτοξικά φάρμακα (κυτταροστατικά ή κυτταροκτόνα). Δηλαδή, σε αντιδιαστολή με όλες τις άλλες κατηγορίες φαρμάκων, τα φάρμακα αυτής της κατηγορίας χορηγούνται με μοναδικό σκοπό να σταματήσουν τον πολλαπλασιασμό ή να σκοτώσουν κύτταρα ή μικροοργανισμούς.

Η **αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία** στοχεύει στην εκλεκτική καταστροφή παθογόνων μικροοργανισμών που προσβάλλουν τον άνθρωπο. Δυστυχώς, δεν επιτυγχάνεται πάντοτε η προαναφερθείσα εκλεκτικότητα και ορισμένα φάρμακα αυτής της κατηγορίας βλάπτουν μαζί με τα κύτταρα του παθογόνου μικροοργανισμού και κύτταρα του ξενιστή.

Η **αντινεοπλασματική χημειοθεραπεία** στοχεύει στην καταστροφή καρκινικών κυττάρων. Δυστυχώς, δεν έχει επιτευχθεί μέχρι σήμερα εκλεκτικότητα με κανένα φάρμακο αυτής της κατηγορίας. Μαζί με τα καρκινικά κύτταρα βλάπτονται επίσης σε σημαντικό βαθμό και τα φυσιολογικά κύτταρα.

1.6.9. Νεώτεροι κλάδοι της Φαρμακολογίας

Με την αλματώδη ανάπτυξη της Φαρμακολογίας άρχισαν να διαμορφώνονται νέοι κλάδοι, όπως: η **Φαρμακογενετική**, που ασχολείται με τη μελέτη και τη διερεύνηση των γενετικά καθοριζομένων εκτροπών στη φαρμακοκινητική και τη φαρμακοδυναμική των φαρμάκων, η **Ψυχοφαρμακολογία** που ερευνά τις ενέργειες των φαρμάκων στην ψυχική σφαίρα, η **Μοριακή Φαρμακολογία**, που ασχολείται με τη μελέτη των φαρμάκων στο μοριακό επίπεδο και η **Βιοτεχνολογία Φαρμάκων** που αφορά τη σύνθεση πρωτεϊνικών φαρμάκων από μικροοργανισμούς με τη μέθοδο του ανασυνδυασμένου DNA.

1.7. Διείρση των φαρμάκων

Η διείρση των φαρμάκων σε ομάδες μπορεί να γίνει με διαφορετικά κριτήρια, όπως τη χημική τους δομή, τη θεραπευτική τους δράση ή το φαρμακολογικό μηχανισμό δράσης τους.

1.7.1. Συνταγογραφούμενα και μη-συνταγογραφούμενα φάρμακα

Ένας γενικός αλλά βασικός τρόπος υποδιαίρεσης των φαρμάκων σχετίζεται με τη νομοθεσία σε σχέση με τη συνταγογράφιση. Τα φάρμακα μπορούν να διαιρεθούν σε αυτά για τη χορήγηση των οποίων απαιτείται ιατρική συνταγή και σε αυτά για τα οποία δεν απαιτείται. Μερικά φάρμακα είναι σχετικά ασφαλή και ο καθένας μπορεί να τα αγοράσει χωρίς ιατρική συνταγή. Τα φάρμακα αυτής της κατηγορίας ονομάζονται **μη-συνταγογραφούμενα φάρμακα [ΜΗ.ΣΥ.ΦΑ ή ΟΤC (over the counter)]**. Τα περισσότερα, όμως, φάρμακα είναι ασφαλή μόνον όταν χορηγούνται κάτω από ιατρική παρακολούθηση. Για το λόγο αυτό δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να χορηγούνται φάρμακα, παρά μόνο μετά από **γραπτή εντολή (συνταγή)** των ειδικών που κατά το νόμο έχουν το δικαίωμα, δηλαδή: των γιατρών και των οδοντιάτρων για τον άνθρωπο και των κτηνιάτρων για τα ζώα. Σημειωτέον, ότι η χορήγηση φαρμάκων που προκαλούν εθισμό ή φυσική εξάρτηση υπόκειται στην ειδική νομολογία “περί ναρκωτικών” και η συνταγογράφισή τους απαιτεί **ειδική ιατρική συνταγή**.

Αρμόδιος φορέας στην Ελλάδα για να αποφασίζει για ποιά φάρμακα απαιτείται ιατρική συνταγή είναι ο **Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων (Ε.Ο.Φ.)**.

1.7.2. Υποδιαίρεση φαρμάκων ανάλογα με την προέλευση

Ένας άλλος γενικός τρόπος υποδιαίρεσης των φαρμάκων είναι ανάλογα με την προέλευσή τους, όπως φυτικής προέλευσης, ημισυνθετικά παράγωγα κλπ:

- α) **Φυτικής προέλευσης**, όπως, π.χ., οι καρδιοτονωτικοί γλυκοζίτες διγοξίνη και διγίτοξίνη που παράγονται από το φυτό *digitalis purpurea*, η μορφίνη που παράγεται φυτό *papaver somniferum* τα αντινεοπλασματικά χημειοθεραπευτικά αλκαλοειδή της *Vinca rosa* (βινβλαστίνη και βινκριστίνη) κλπ.
- β) **Ζωικής προέλευσης**, όπως, π.χ., η θυρεοειδοτρόπος ορμόνη που λαμβάνεται από βοοειδή, η χοριακή γοναδοτροπίνη που λαμβάνεται από τα ούρα εγκύων γυναικών κλπ.
- γ) Από **καλλιέργειες μικροοργανισμών**, όπως, π.χ., το υπολιπιδαιμικό φάρμακο λοβαστατίνη που απομονώνεται από τους μύκητες *Aspergillus* ή *Monascus* και αναστέλλει την αναγωγή του HMG συνένζυμου Α, δηλαδή του ενζύμου που ρυθμίζει τη σύνθεση της χοληστερόλης. Επίσης, πολλά χημειοθεραπευτικά αντιβιοτικά απομονώνονται από καλλιέργειες μικροοργανισμών, όπως η πενικιλίνη που απομονώνεται από το μύκητα *Penicillium notatum*, τα αμινογλυκωσιδικά αντιβιοτικά (στρεπτομυκίνη, νετιλμικίνη, αμικασίνη κλπ) που απομονώνονται από στρεπτομύκητες του εδάφους κλπ.
- δ) **Ανόργανης προέλευσης**, όπως, π.χ., ο θειικός, γλυκονικός, χλωριούχος κλπ σίδηρος που χορηγούνται για την αντιμετώπιση της σιδηροπενικής αναιμίας ή το ανθρακικό λίθιο που χορηγείται για την αντιμετώπιση της μανίας σε ψυχωσικούς ασθενείς.
- ε) **Ημισυνθετικά παράγωγα**, όπως, π.χ., το αντιβηχικό κωδεΐνη, το αντιφυματικό ριφαμπικίνη, οι ημισυνθετικές πενικιλίνες: αμπικιλίνη, μεθικιλίνη, οξακιλλίνη κλπ.
- στ) Η πλειονότητα των φαρμάκων είναι **συνθετικά παράγωγα**, όπως, π.χ. το ενδοφλέβιο γενικό αναισθητικό θειοπεντάλη, τα αγγολυτικά (διαζεπάμη, αλπραζολάμη, πραζεπάμη κλπ), οι αποκλειστές των διαύλων ασβεστίου (βεραπαμίλη, νιτρεινδιπίνη, νιφεδιπίνη κλπ), οι H₂ ανταγωνιστές (ρανιτιδίνη, σιμετιδίνη, φαμοτιδίνη κλπ).

1.7.3. Υποδιαίρεση φαρμάκων ανάλογα με τη χημική δομή και τη φαρμακολογική και θεραπευτική δράση

Η κύρια διαίρεση των φαρμάκων γίνεται σε ομάδες με βάση κάποια από τα ακόλουθα κοινά χαρακτηριστικά. Π.χ.:

- α) με **βάση τη χημική δομή**, όπως: σουλφοναμίδια, αμινογλυκοζίδες, φαινοθειαζίνες κλπ.
- β) με **βάση το φαρμακολογικό μηχανισμό δράσης**, όπως: αποκλειστές των διαύλων ασβεστίου, αγωνιστές των β αδρενεργικών υποδοχέων, αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγιοτενσίνης κλπ (Πίνακας 1.1).
- γ) τη **θεραπευτική τους σχέση**, όπως: τοπικά αναισθητικά, γενικά αναισθητικά, αντιυπερτασικά, αναλγητικά, αντιψυχωσικά κλπ.

Η διάκριση αυτή βοηθάει γιατί δηλώνει τη χημική ή τη φαρμακολογική ή τη θεραπευτική συγγένεια των φαρμάκων μιας ομάδας. Συνήθως ένα ή δύο φάρμακα χρησιμοποιούνται ως πρότυπα για την κάθε ομάδα: π.χ., η λιδοκαΐνη είναι το αντιπροσωπευτικό φάρμακο για τα τοπικά αναισθητικά.

1.8. Ονομασία φαρμάκων

Το κάθε φάρμακο μπορεί να είναι γνωστό με περισσότερα από ένα ονόματα γιατί αποκτά διάφορες ονομασίες, ανάλογα με το στάδιο κατά τη διαδικασία που ονομάζεται “ανάπτυξη νέων φαρμάκων” (βλέπε αντίστοιχο κεφάλαιο). Έτσι, το κάθε φάρμακο έχει:

- **ένα χημικό (επίσημο) όνομα**
- **ένα κοινόχρηστο (φαρμακολογικό) όνομα**
- **ένα ή πολλά εμπορικά ονόματα**

Χρονολογικά, το κάθε φάρμακο αποκτά το χημικό όνομα μόλις συντίθεται ή απομονώνεται η δραστική ουσία και ακολούθως, αποκτά το φαρμακολογικό όνομα μόλις διαπιστώνεται μια επιθυμητή φαρμακολογική δράση. Επειδή, όμως, τόσο το χημικό όσο και το κοινόχρηστο όνομα δεν είναι εύχρηστα (εμπορεύσιμα), όταν το φάρμακο κυκλοφορήσει στο εμπόριο οι φαρμακοβιομηχανίες εμπορεύονται και διαφημίζουν τα φάρμακα με το εμπορικό όνομα (**ιδιοσκεύασμα**). Παραδείγματα της ονομασίας φαρμάκων είναι τα ακόλουθα:

- α) Το χημικό, φαρμακολογικό και εμπορικό όνομα ενός ευρέως χρησιμοποιούμενου αντιπυρετικού φαρμάκου είναι “N-ακετυλο-π-αμινοφαινόλη”, “παρακεταμόλη” και “DEPON”, αντίστοιχα.

Πίνακας 1.1. Οι σημαντικότερες κατηγορίες φαρμάκων

ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΠΕΠΤΙΚΟΥ	ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ
Φάρμακα κατά του έλκους	Αντιμικροβιακά
Αντιόξινα	Αντιμυκητιασικά
Σπασμολυτικά	Ιοστατικά
Αντιδιαρροϊκά	Αντιπρωτοζωικά, Ανθελμινθικά
Καθαρτικά	Αντισηπτικά
Φάρμακα παθήσεων ήπατος, χοληφόρων, πα- γκρέατος	ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ-ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ	Γεννητικές ορμόνες θήλεος για υποκατάσταση
Καρδιοτονωτικό γλυκοζίτες	Αντισυλληπτικά
Διουρητικά	Ωοθυλακιορρηκτικά
Αντιαρρυθμικά	Ωκυτόκια - Μητροσυσπαστικά
β-Αδρενεργικοί αναστολείς	Χαλαρωτικά του μυομητρίου
Αντιυπερτασικά	Φάρμακα τοπικών λοιμώξεων
Αντιστηθαγικά	ΑΝΤΙΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΙΚΑ
Συμπαθητικομμητικά	Αλκυλιόντες παράγοντες
Αντιθρομβωτικά- Αιμοστατικά	Αντιμεταβολίτες
Αντιλιπιδαιμικά	Αντιβιοτικά
Περιφερικά αγγειοδιασταλτικά	Αλκαλοειδή της Vinca Rosa
ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ	Ποδοφυλλοτοξίνες
Βρογχοδιασταλτικά	Ορμόνες
Αποχρεμπτικά - Βλεννολυτικά	Ανοσοκατασταλτικά
Αντιβηχικά	ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΘΡΕΨΗΣ, ΥΔΑΤΟΣ, ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ - ΑΝΑΙΜΙΩΝ
Αντισταμινικά	Φάρμακα αναιμιών
Διεγερτικά κέντρου αναπνοής (Αναληπτικά)	Βιταμίνες
ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΚΝΣ	Παρεντερικά διαλύματα
Αγχολυτικά	Υποκατάστατα πλάσματος
Αντιψυχωσικά, Αντιμανιακά	Παρεντερική διατροφή
Αντικαταθλιπτικά	Άλατα διαφόρων στοιχείων
Αντιεπιληπτικά	ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ, ΑΡΘΡΟΠΑΘΕΙΩΝ
Αντιπαρκινσονικά	ΜΣΑΦ
Νοοτρόπα	Μυοχαλαρωτικά
Φάρμακα κατά της ημικρανίας	Κορτικοστεροειδή
Αντιμυασθενικά	Φάρμακα κατά της ουρικής αρθρίτιδας
Ανορεξιογόνα, Αντιεμετικά	ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΔΕΡΜΑΤΟΣ
Εγκεφαλικά αγγειοδιασταλτικά	Κορτικοστεροειδή
Αναλγητικά, Αντιπυρετικά	Φάρμακα τοπικών λοιμώξεων
ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΕΝΔΟΚΡΙΝΩΝ ΑΔΕΝΩΝ	Αντιαλλεργικά - Αντικνησμάδη
Φάρμακα για το διαβήτη	Φάρμακα κατά της ακμής και ψωρίασης
Αντιυπογλυκαιμικά	Φάρμακα διαταραχών της μελάγχρωσης
Θυρεοειδικές ορμόνες	Κερατολυτικά
Αντιθυρεοειδικά φάρμακα	Αντιεπικά
Κορτικοστεροειδή	Αντιεφιδρωτικά
Γεννητικές ορμόνες	Φωτοπροστατευτικά
Αναβολικά στεροειδή	ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
Υποθαλαμικές και Υποφυσικές ορμόνες	Ενεργητική ανοσοποίηση - Εμβόλια
ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ	Παθητική ανοσοποίηση - Ανοσοσφαιρίνες
Φάρμακα κατά των οφθαλμικών λοιμώξεων	Παράγωγα αίματος
Μυδριατικά - Κυκλοπληγικά	ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ
Αντηλασκωματικά	Τοπικά και γενικά αναισθητικά
Αγγειοσυσπαστικά- Αντιαλλεργικά	Μυοχαλαρωτικά
Υποκατάστατα δακρύων	

β) Το χημικό, φαρμακολογικό και εμπορικό όνομα της πρώτης βενζοδιαζεπίνης που χρησιμοποιήθηκε ως αγχολυτικό φάρμακο είναι: “4-οξειδιο της 7-χλωρο-2-μεθυλαμινο-5-φαινυλο-3H-1,4-βενζοδιαζεπίνη”, “χλωροδιαζεποξειδη” και “LIBRIUM”, αντίστοιχα.

Σημειωτέον, ότι το ιδιοσκεύασμα μιας φαρμακοβιομηχανίας μπορεί να περιέχει περισσότερες από μια δραστικές ουσίες και έκδοχα. Π.χ. το πενικιλινούχο αντιβιοτικό χημειοθεραπευτικό ιδιοσκεύασμα “AUGMENTIN” περιέχει τις δραστικές ουσίες με κοινόχρηστα ονόματα “αμοξυκυλλίνη” και “κλαβουλανικό οξύ”, με αντίστοιχα χημικά ονόματα “τριυδρική 6-D(-)αμινο-π-υδροξυβένζυλο πενικιλίνη” και “το μετά καλίου άλας του z-(3 R, 5 R)-2-(π-υδροξυαιθυλινδένιο) της 3-καρβοξυλικής κλαβάμης”.

Η σύγχυση σχετικά με την ονοματολογία των φαρμάκων αρχίζει όταν διάφορες φαρμακοβιομηχανίες παράγουν και κυκλοφορούν στο εμπόριο το ίδιο φαρμακολογικό παρασκεύασμα με διαφορετικά εμπορικά ονόματα. Οι κυριότεροι λόγοι που συμβαίνει αυτό είναι ότι αρχικά υπάρχει το προνόμιο ευρεσιτεχνίας (patent) που ανήκει αποκλειστικά στη βιομηχανία που ανακάλυψε τη δραστική ουσία και τις θεραπευτικές της δράσεις. Μπορεί, όμως, να πουληθεί το δικαίωμα εμπορίας του φαρμάκου με διαφορετικό όνομα σε άλλη φαρμακοβιομηχανία. Επίσης, μετά τη λήξη του προνομίου ευρεσιτεχνίας για ένα φάρμακο (που κυμαίνεται κατά περιόδους από 10-17 χρόνια), όποιος έχει τη δυνατότητα μπορεί να εμπορευέται το φάρμακο με οποιοδήποτε όνομα. Σημειωτέον, ότι μια φαρμακοβιομηχανία συχνά κυκλοφορεί στο εμπόριο ένα συγκεκριμένο ιδιοσκεύασμα με διαφορετικές ονομασίες σε διαφορετικά κράτη και ακόμη μπορεί να αλλάζει την ονομασία ενός ήδη κυκλοφορούντος ιδιοσκευάσματος προκειμένου να επιτύχει ευμενή ανακωστολόγηση.

Εξ αιτίας των παραπάνω, δημιουργήθηκε σήμερα μια “ζούγκλα” φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων που αντιμετωπίζεται μόνο με γνώσεις των κοινοχρήστων ονομάτων και της φαρμακολογικής τους δράσης. Π.χ., κυκλοφορεί πληθώρα εμπορικών σκευασμάτων που περιέχουν την ίδια δραστική ουσία όπως το DEPON ή το LIBRIUM που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Άλλα χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι το τοπικό αναισθητικό προκαΐνη που κυκλοφορεί σε διάφορα κράτη σε 26 ιδιοσκευάσματα ή το αντιβιοτικό αμπικιλίνη (ημισυνθετική πενικιλίνη ευρέως φάσματος) που έχει κυκλοφορήσει στην Ελλάδα σε παραπάνω από 50 ιδιοσκευάσματα. Στο βιβλίο αυτό χρησιμοποιούνται, κατά κύριο λόγο, οι κοινόχρηστες ονομασίες των φαρμάκων.

1.9. Ιδιοσκεύασμα

Ιδιοσκεύασμα είναι το τελικό φαρμακοτεχνικό παρασκεύασμα ενός φαρμάκου που παρασκευάζει μια φαρμακευτική βιομηχανία και αποτελείται από μια ή περισσότερες δραστικές ουσίες και από ένα ή περισσότερα έκδοχα. Κάθε ιδιοσκεύασμα έχει ένα εμπορικό όνομα και άδεια κυκλοφορίας από τον αρμόδιο σε κάθε χώρα οργανισμό. Στην Ελλάδα ο οργανισμός αυτός είναι ο Ε.Ο.Φ.

1.10. Έκδοχο

Έκδοχο είναι μια φαρμακολογικά αδρανής ουσία, η οποία προσδίδει στο ιδιοσκεύασμα τις κατάλληλες για τη χρησιμοποίησή του ιδιότητες. Πρέπει, όμως, να σημειωθεί ότι τα έκδοχα παρά το γεγονός ότι είναι αδρανείς φαρμακολογικά ουσίες, συχνά προκαλούν αλλεργικές αντιδράσεις ή επηρεάζουν τη βιοδιαθεσιμότητα των φαρμάκων (βλέπε αντίστοιχα θέματα). Ακολουθούν ορισμένα παραδείγματα χρήσης αδρανών ουσιών ως εκδόχων:

1.10.1. Αραιωτικά

Τα αραιωτικά (π.χ. λακτόζη) χρησιμοποιούνται για την αύξηση του όγκου και του βάρους του υπό παρασκευή φαρμάκου, δεδομένου ότι η δραστική ουσία μπορεί να είναι σε πολύ μικρή ποσότητα (π.χ. μερικά mg). Με την αύξηση του όγκου διευκολύνεται ο χειρισμός του φαρμάκου.

1.10.2. Συνδετικά

Τα συνδετικά (π.χ. σακχαρόζη και φυσικά κόμμεα, όπως τραγακάνθη) χρησιμοποιούνται για την κατακράτηση ενωμένων των μορίων της δραστικής ουσίας στο τελικό παρασκεύασμα (π.χ., στο δισκίο).

1.10.3. Αποσαθρωτικά

Τα αποσαθρωτικά (π.χ. παράγωγα αμύλου όπως το primogel, παράγωγα κυτταρίνης, όπως το avicel) χρησιμοποιούνται για τη διευκόλυνση της αποσάθρωσης των δισκίων όταν έλθουν σε επαφή με τα υγρά του γαστρεντερικού συστήματος και την απελευθέρωση των δραστικών ουσιών.

1.10.4. Χρωστικές

Οι χρωστικές (π.χ. ερυθρό: αμάρανθος [E123], μπλε: ινδιγοτίνη [E132], κίτρινο: ταρτραζίνη [E102]) χρησιμοποιούνται για αισθητικούς λόγους αλλά και για λόγους ασφαλείας. Η χρήση χρωστικών ακολουθεί τις προδιαγρα-

φές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και οι επιτρεπόμενες χρωστικές φέρουν κωδικούς αριθμούς, όπως στα παραπάνω παραδείγματα.

1.10.5. Βελτιωτικά γεύσης

Τα βελτιωτικά γεύσης (γλυκαντικό, π.χ. σακχαρίνη) χρησιμοποιούνται για την επικάλυψη δυσάρεστης γεύσης των δραστικών συστατικών των παρασκευασμάτων.

1.10.6. Βελτιωτικά οσμής

Τα βελτιωτικά οσμής (αρωματικό, π.χ. πτητικά έλαια, όπως μέντα και κανέλλα) χρησιμοποιούνται για την επικάλυψη δυσάρεστης οσμής των δραστικών συστατικών των παρασκευασμάτων.

1.10.7. Συντηρητικά

Τα συντηρητικά (π.χ. χλωριούχο βενζαλκόνιο, χλωροβουτανόλη κλπ) χρησιμοποιούνται για τη διατήρηση της στεριρότητας της δραστικής ουσίας.

1.10.8. Διαλύτες

Οι διαλύτες (π.χ. βορικό οξύ, φυσιολογικός ορός, ενέσιμο αποστειρωμένο νερό) χρησιμοποιούνται για τη χορήγηση δραστικών ουσιών σε διάλυμα.

1.10.9. Άλλες χρήσεις εκδόχων

Άλλες χρήσεις των εκδοχών περιλαμβάνουν τους **γαλακτωματοποιητικούς παράγοντες** (π.χ. λεκιθίνη, χολεστερόλη, Tweens), τη **βάση παρασκευής υποθέτων** (π.χ. βούτυρο του κακάο, πολυαιθυλενογλυκόλη), τη **βάση παρασκευής αλοιφών και κρεμών** (π.χ. βαζελίνη), τους **προωθητές των αερολυμάτων** (π.χ. φθοριωμένοι υδρογονάνθρακες), τους **παράγοντες επικάλυψης δισκίων** (π.χ. ζάχαρη για ζακχαρόπηκτα, μεθυλοκυτταρίνη και ποβιδόνη για τη μη-εντερική πλαστική μεμβράνη επικάλυψης και λιπαρά οξέα και σελλάκ για την εντερική πλαστική μεμβράνη επικάλυψης). Τέλος, έκδοχο είναι και οι **κάψουλες ζελατίνης**.

1.11. Δόση φαρμάκου

Κάθε φάρμακο που κυκλοφορεί στο εμπόριο (ιδιοσκεύασμα) περιέχει με απόλυτη ακρίβεια μια συγκεκριμένη ποσότητα δραστικής ουσίας (ή δραστικών ουσιών), η οποία, σημειωτέον, μπορεί να είναι πολύ μικρότερη του ολικού βάρους του τελικού παρασκευάσματος. **Δόση φαρμάκου** είναι η ποσό-

τητα της δραστικής ουσίας που σύμφωνα με τη γραπτή εντολή του γιατρού πρέπει να δίνεται στον ασθενή σε μια δεδομένη χορήγηση. Μπορεί, για παράδειγμα να είναι ένα, μισό ή δύο δισκία ενός φαρμάκου, ανάλογα με την ποσότητα δραστικής ουσίας ανά δισκίο.

1.12. Δοσολογία

Σε πολλαπλές χορηγήσεις ενός φαρμάκου πρέπει να καθορίζεται και η συχνότητα χορήγησης. **Δοσολογία** ή **δοσολογικό σχήμα** ενός φαρμάκου είναι ο καθορισμός της δόσης, το μεσοδιάστημα μεταξύ χορηγήσεων καθώς και η ολική ποσότητα της δραστικής ουσίας που πρέπει να χορηγηθεί.

1.13. Συγκέντρωση φαρμάκου στον οργανισμό

Συγκέντρωση φαρμάκου είναι η ποσότητα της δραστικής ουσίας ανά μονάδα όγκου αίματος, πλάσματος ή ορού. Δεν απαιτείται να προσδιορίζεται η συγκέντρωση των φαρμάκων στον οργανισμό κατά τη θεραπευτική αγωγή, εκτός από ορισμένες περιπτώσεις, όπως π.χ. κατά τη θεραπεία κολπικής μαρμαρυγής, του πτερυγισμού και της παροξυσμικής ταχυκαρδίας με καρδιοτονωτικούς γλυκοζίτες ή κατά την αντιεπιληπτική θεραπεία με φαινυτοΐνη, επειδή τα φάρμακα αυτά έχουν μικρό εύρος ασφάλειας (βλέπε αντίστοιχο θέμα).

1.14. Θεραπευτική συγκέντρωση φαρμάκου στον οργανισμό

Θεραπευτική συγκέντρωση φαρμάκου (**θεραπευτικά επίπεδα** ή **θεραπευτικό πλατό**) είναι η ποσότητα της δραστικής ουσίας που απαιτείται να υπάρχει ανά μονάδα όγκου αίματος, πλάσματος ή ορού για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα προκειμένου να επιτευχθεί θεραπεία. Η αρχική επίτευξη θεραπευτικών συγκεντρώσεων (που επιτυγχάνεται μετά από τις πρώτες αρχικές δόσεις) καθώς και η διατήρησή τους εξαρτάται, μεταξύ άλλων παραγόντων που θα αναπτυχθούν στα επόμενα κεφάλαια, από το δοσολογικό σχήμα.

1.15. Δόση εφόδου και δόση συντήρησης

Δόση εφόδου ή **φόρτωσης** ή **κορεσμού** είναι η αρχική δόση του φαρμάκου η οποία είναι αρκετά μεγαλύτερη από τις μετέπειτα δόσεις και απαιτείται να χορηγηθεί σε ορισμένες περιπτώσεις έτσι ώστε να επιτευχθεί άμεσα η θεραπευτική συγκέντρωση του φαρμάκου στο αίμα.

Δόση συντήρησης ή θεραπευτική είναι η κάθε μια από τις ίσες δόσεις του φαρμάκου που ακολουθούν τη δόση εφόδου.

1.16. Συνταγολογικά παρασκευάσματα

Τα φάρμακα κυκλοφορούν ως ιδιοσκευάσματα υπό διάφορες φαρμακοτεχνικές μορφές που καθορίζονται από παράγοντες που αφορούν τις φυσιολογικές και φαρμακολογικές ιδιότητες του φαρμάκου, αλλά και το θεραπευτικό σκοπό. Συχνά, ένα φάρμακο μπορεί να κυκλοφορεί σε περισσότερες από μια φαρμακοτεχνικές μορφές οι οποίες μπορεί να περιέχουν την ίδια ή διαφορετικές ποσότητες της δραστικής ουσίας. Οι κύριες μορφές των φαρμακοτεχνικών παρασκευασμάτων είναι οι ακόλουθες:

1.16.1. Δισκία

Τα δισκία προορίζονται κυρίως για λήψη από το στόμα. Εκτός από τη δραστική ουσία περιέχουν έκδοχα που αυξάνουν τον όγκο, βελτιώνουν τη γεύση κλπ. Υπάρχουν, επίσης, δισκία που επικαλύπτονται με εντερικό περίβλημα σε περίπτωση που η δραστική ουσία που περιέχουν ερεθίζει το βλεννογόνο του στομάχου ή αδρανοποιείται από το γαστρικό υγρό. Ανάλογα με την εντερική πλαστική μεμβράνη επικάλυψης, η διάλυση του δισκίου γίνεται σε συγκεκριμένες ανατομικές θέσεις του εντερικού αυλού (σε σχέση με το pH).

1.16.2. Κάψουλες ή καψάκια

Στις κάψουλες η δραστική ουσία περιέχεται σε ειδικό περίβλημα από ζελατίνη που επικαλύπτει τυχόν δυσάρεστη γεύση και επιτρέπει την απελευθέρωση της δραστικής ουσίας στα πεπτικά υγρά ή στα εντερικά υγρά (εντερικό περίβλημα). Ειδικές φαρμακοτεχνικές μορφές επιτρέπουν τη βαθμιαία απελευθέρωση της δραστικής ουσίας. Π.χ., η κάψουλα περιέχει μικροσφαιρίδια από ζελατίνη (με διαφορετικό πάχος ή διαφορετική αντοχή στο pH) τα οποία περιέχουν τη δραστική ουσία. Η διαλυτοποίηση των μικροσφαιριδίων γίνεται σταδιακά, ανάλογα με το πάχος της ζελατίνης επικάλυψης ή το pH. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η βαθμιαία απελευθέρωση της δραστικής ουσίας και, συνεπώς, η παρατεταμένη δράση του φαρμάκου.

1.16.3. Υπόθετα

Τα υπόθετα προορίζονται για συστηματική χορήγηση ή τοπική δράση. Η οδός χορήγησης είναι από το ορθό (αποφεύγεται ο μεταβολισμός κατά την πρώτη διάβαση από το ήπαρ) ή από τον κόλπο.

1.16.4. Απλά διαλύματα

Τα απλά διαλύματα εφαρμόζονται τοπικά για πλύσεις του δέρματος ή των βλεννογόνων ή προορίζονται για εντερική χορήγηση (σιρόπια, ελιξίρια κλπ).

1.16.5. Ενέσιμα διαλύματα

Τα ενέσιμα διαλύματα διατίθενται σε φιαλίδια και προορίζονται για παρεντερική χορήγηση. Τόσο η δραστική ουσία όσο και τα έκδοχα που περιέχουν είναι αποστειρωμένα. Συχνά η δραστική ουσία, λόγω αστάθειας, μπορεί να είναι με τη μορφή σκόνης, ξεχωριστά από το έκδοχο-διαλύτη που βρίσκεται σε άλλο φιαλίδιο και αναμειγνύονται αμέσως πριν τη χορήγηση. Ως έκδοχο-διαλύτης χρησιμοποιείται απεσταγμένο νερό, ισότονα διαλύματα γλυκόζης (5%) ή χλωριούχου νατρίου (0.9%) και φυτικά έλαια για ενδομυϊκή χορήγηση και παρατεταμένη διάρκεια δράσης.

1.16.6. Οφθαλμικά διαλύματα

Τα οφθαλμικά διαλύματα είναι στείρα και ισότονα ως προς το δακρυϊκό υγρό. Διατίθενται σε ειδικά φιαλίδια για ενστάλαξη στους επιπεφυκότες.

1.16.7. Βάμματα

Βάμματα είναι τα διαλύματα δραστικών ουσιών που έχουν εκχυλιστεί σε αιθανόλη. Χρησιμοποιούνται κυρίως για εξωτερική χρήση.

1.16.8 Εναιωρήματα

Τα εναιωρήματα προκύπτουν από αδιάλυτες δραστικές ουσίες οι οποίες πρέπει να ανακατεύονται καλά πριν από τη χορήγηση.

1.16.9. Αλοιφές

Οι αλοιφές προκύπτουν από την ανάμειξη των δραστικών συστατικών με ημίρρευστα έκδοχα (π.χ. βαζελίνη). Προορίζονται για τοπική εξωτερική χρήση. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή σε περίπτωση τραυματισμού και καταστροφής των εξωτερικών στιβάδων του δέρματος γιατί υπάρχει κίνδυνος συστηματικής απορρόφησης.

1.16.10. Εισπνεόμενα

Στην περίπτωση αυτή οι δραστικές ουσίες, υπό τη μορφή κόνεως ή αερολύματος, εισπνέονται για τοπική δράση ή συστηματική απορρόφηση από το βλεννογόνο του αναπνευστικού συστήματος.

Πίνακας 1.2. Επεξήγηση ξενόγλωσσων συντμήσεων που απαντώνται συχνά

Amp	= Ampoule = Φύσιγγα
Caps e/c	= Capsules enteric coated = Κάψουλες εντεροδιαλυτές
Caps/inh	= Capsules/inhalation = Κάψουλες για εισπνοές
Caps s/r	= Capsules slow release = Κάψουλες βραδείας απελευθέρωσης
Caps subl	= Capsules sublingual = Κάψουλες υπογλώσσιες
Cream vag	= Cream vaginal = Κρέμα κολπική
Dress	= Dressing = Γάζες
Ear drops	= Σταγόνες για αυτιά
Elix	= Elixir = Ελιξίριο
Emulus	= Emulsion = Γαλάκτωμα
Eye drops	= Σταγόνες για μάτια
Eye ointment	= Οφθαλμική αλοιφή
Gargle	= Διάλυμα για γαργάρες
Gel vag	= Gel vaginal = Γέλη κολπική
I.M.	= Intramuscular = Ενδομυϊκή
Inh	= Inhaler = Εισπνοή
Inj	= Injection = Ενέσιμο διάλυμα
Inj (inf)	= Injection (infusion) = Ενέσιμο διάλυμα (για έγχυση)
I.V.	= Intravenous = Ενδοφλέβια
Liq	= Liquid = Υγρό
Nas drops	= Nasal drops = Σταγόνες για μύτη
Nas spray	= Nasal spray = Ρινικός αεροψεκασμός
Ointm	= Ointment = Αλοιφή
Oral drops	= Σταγόνες για λήψη από το στόμα
Oral solut	= Oral solution = Διάλυμα για χορήγηση από το στόμα
Ovules vag	= Ovules vaginal = Κολπικά υπόθετα
Powd	= Powder = Σκόνη
P.O.	= Per os = Λήψη από το στόμα
S.C.	= Subcutaneous = Υποδόρια
Solut	= Solution = Διάλυμα
Spray	= Αεροψεκασμός
Strips	= Αυτοκόλλητος επίδεσμος εμποτισμένος με φάρμακο
Supp	= Suppositories = Υπόθετα
Syr	= Syringe = Σύριγγα
Syrup	= Σιρόπι
Subl	= Sublingual = Υπογλώσσια
Susp aqueous	= Suspension aqueous = Εναιώρημα υδατικό
Susp oily	= Suspension oily = Εναιώρημα ελαιώδες
Tabl chw	= Tablets chewable = Δισκία μασώμενα
Tabl ct	= Tablets coated = Δισκία επικαλυμμένα
Tabl d/sc	= tablets double scored = Δισκία τετρατομούμενα
Tabl e/c	= tablets enteric coated = Δισκία εντεροδιαλυτά
Tabl eff	= Tablets effervescent = Δισκία αναβράζοντα
Tabl sc	= Tablets scored = Δισκία διχοτομούμενα
Tabl subl	= Tablets sublingual = Δισκία υπογλώσσια
Tint	= Tincture = Βάμμα
Vag douche	= Vaginal douche = Διάλυμα για κολπική χρήση
