

ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ

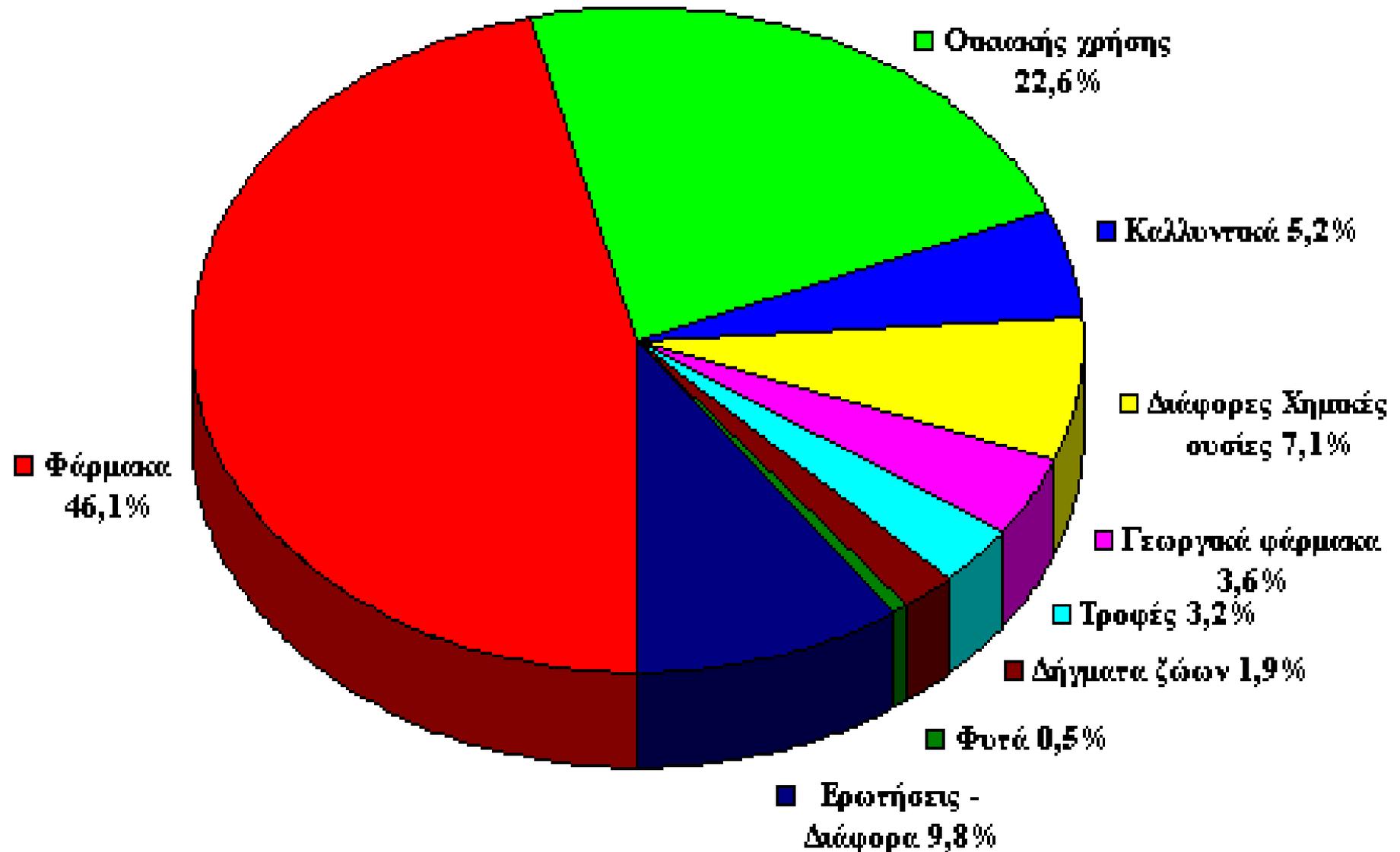
Διαγνωστική προσπέλαση

TABLE 1. AGENTS MOST COMMONLY INGESTED BY CHILDREN LESS THAN SIX YEARS OF AGE, 1995 TO 1998.*

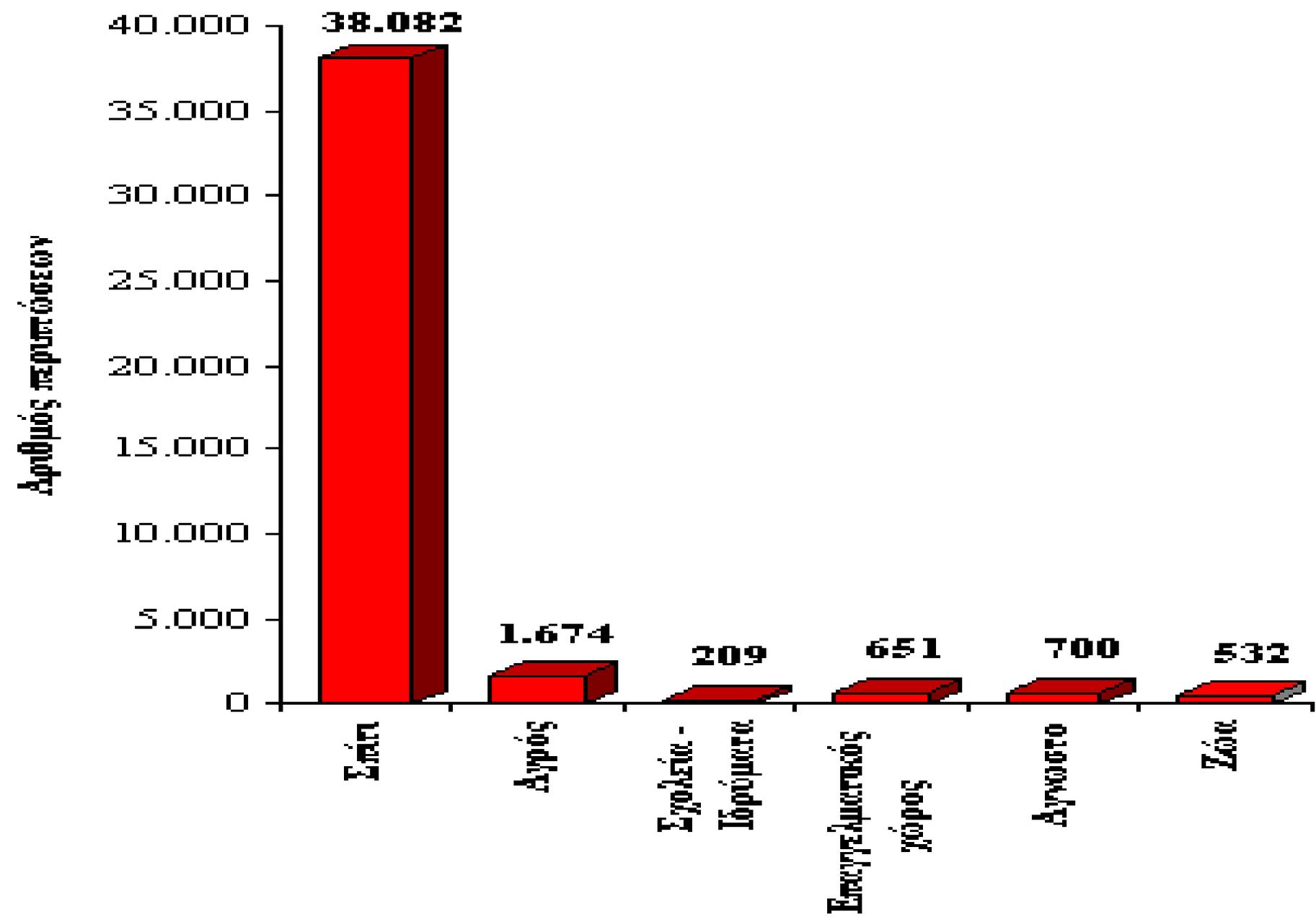
AGENT INGESTED	NO. OF CHILDREN
Cosmetics and personal care products	568,856
Cleaning products	500,791
Analgesics	354,722
Plants	322,991
Cough and cold preparations	278,460
Foreign bodies	256,263
Topical agents	234,997
Pesticides	164,277
Vitamins	151,871
Hydrocarbons	106,269

*Data are from Litovitz et al.^{4,3-5}

ΑΙΤΙΑ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ



ΤΟΠΟΣ ΠΟΥ ΣΥΝΕΒΗ Η ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗ



Κλινική εξέταση

- Ζωτικά σημεία: θερμοκρασία, ΑΠ, αναπνοές, σφύξεις.
- Νευρολογική εξέταση.
- Δέρμα: ξηρό/υγρό.
- Βρογχόσπασμος/βρογχόρροια
- Εντερικοί ήχοι.

Εργαστηριακά

- Ηλεκτρολύτες, σάκχαρο, ουρία, κρεατινίνη, αέρια αίματος, ωσμωτικότητα, ωσμωτικό χάσμα, χάσμα ανιόντων.
- Γενική αίματος/ ούρων
- ΗΚΓ
- Επίπεδα φαρμάκων (ανάλογα με την υπόνοια)
- Α/α θώρακος, κοιλίας.

Διαφορική διάγνωση

- Υποξία/ υπερκαπνία
- Εγκεφαλικά επεισόδια (αγγειακά, τραυματικά)
- Λοιμώξεις ΚΝΣ
- Υπερτασική εγκεφαλοπάθεια
- Μεταβολικές εγκεφαλοπάθειες
- Ηλεκτρολυτικές διαταραχές
- Νεοπλασμάτα ΚΝΣ

Γενικό πλάνο αντιμετώπισης

- Γενικά μέτρα
- Μείωση απορρόφησης
- Αύξηση αποβολής
- Αντίδοτα
- Άλλα μέτρα

Γενικά μέτρα

- Αναπνευστική υποστήριξη
- Κυκλοφορική υποστήριξη
- Αντιμετώπιση σπασμών
- Ρύθμιση θερμοκρασίας
- Διόρθωση ηλεκτρολυτικών και μεταβολικών διαταραχών
- Coma cocktail

Μείωση απορρόφησης

- Ιπεκακουάνα (πρόκληση εμέτου)
- Πλύση στομάχου
- Ενεργός άνθρακας
- Πλύση εντέρου
- Καθαρτικά
- Διάλυση
- Κάθαρση άλλων θέσεων (μάτι, δέρμα, σωματικές κοιλότητες)

Αύξηση αποβολής

- Ενεργός άνθρακας
- Ουροποιητικό (διούρηση- ρΗ ούρων)
- Χήλωση
- Εξωσωματική απομάκρυνση
 - Περιτοναϊκή πλύση
 - Αιμοδιάλυση/Αιμοδιήθηση
 - Πλασμαφαίρεση
 - Ανταλλακτική μετάγγιση
- Υπερβαρικό οξυγόνο

ΧΗΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- EDTA

(μόλυβδος, κάδμιο, κοβάλτιο, μαγνήσιο, χρώμιο, ψευδάργυρος)

- ΔΕΣΦΕΡΟΞΑΜΙΝΗ

(σίδηρος)

- ΔΙΜΕΡΚΑΠΡΟΛΗ

(μόλυβδος, αντιμόνιο, αρσενικό, βισμούθιο, υδράργυρος, χαλκός)

- D-ΠΕΝΙΚΙΛΛΑΜΙΝΗ

(αρσενικό, κοβάλτιο, κάδμιο, μόλυβδος, νικέλιο, σίδηρος, ψευδάργυρος)

Αντίδοτα



Άλλα μέτρα

- Ψυχιατρική υποστήριξη
- Προστασία προσωπικού

Coma cocktail

- Δεξτρόζη 50mg IV
- Θειαμίνη 100mg IV
- Ναλοξόνη 0,2-0,4 mg IV → 2-3min →
1-2mg IV (total 10mg)

Πρόκληση εμέτου I

- Αλκαλοειδή εμετίνη και κεφαλίνη
- Διέγερση γαστρικών αισθητικών υποδοχέων (περιφερικά) και χημειουποδοχέων (κεντρικά)
- Σιρόπι ιπεκακουάνας (30 ml p.os) + 2 ποτήρια νερό. Επί αποτυχίας επανάληψη.
- Εμφάνιση δράσης σε 20-30 min αργότερα και διάρκεια 20-30 min (με επεισόδια)

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- Ασθενής σε εγρήγορση
- Χρόνος 30-45 min από τη λήψη ένοχων ουσιών

Πρόκληση εμέτου II

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- Διαταραχές συνείδησης
- Χωρίς αντανακλαστικό εμέτου
- Αιματέμεση
- Καρδιακή νόσος ή ΑΕΕ
- Κατάπωση υδρογονανθράκων, οξέων ή αλκάλων
- 3ο τρίμηνο κύησης
- Ύπαρξη αντιδότη

Πρόκληση εμέτου III

ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

- Καθυστέρηση χορήγησης ενεργού άνθρακα
- Διάρροια ,παράταση εμέτου >1h
- Λήθαργος ,υπνηλία
- Πυρετός ,εφίδρωση
- Mallory-Weiss
- Πνευμομεσοθωράκιο, εισρόφηση
- Ενδοκράνιος αιμορραγία

Γαστρικές πλύσεις I

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- Λήψη από του στόματος
- Χρόνος < 2 ώρες
- Διαταραχή συνείδησης

Γαστρικές πλύσεις II

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- Απώλεια αντανακλαστικών αεραγωγών
- Λήψη διαβρωτικής ουσίας
- Υδρογονάνθρακες
- Κίνδυνος αιμορραγίας ή διάτρησης πεπτικού οργάνου

Ενεργός άνθρακας

- Προσροφητική επιφάνεια 900 m² /gr – 3150m²/gr
- Χορήγηση 1gr/kg σε νερό ή σε 70% σορβιτόλη p.os
- Συχνά το μόνο μέτρο όταν ο χρόνος έκθεσης δεν υπερβαίνει τις 1-2 ώρες
- Επανάληψη ανά 4 ώρες μέχρις υφέσεως των συμπτωμάτων

Πλύση εντέρου I

- Εντερική χορήγηση διαλύματος πολυαιθυλενογλυκόζης (PEG-ES), ιοντικά ουδέτερου, μέχρι το ορθικά αποβαλλόμενο περιεχόμενο να έχει ίδια εμφάνιση με το χορηγούμενο διάλυμα
- 1500-2000ml/h (ενήλικες)
- 1000ml/h (6-12 ετών)
- 500ml/h (<6 ετών)

Πλύση εντέρου II

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- Εντερικά επενδεδυμένα φάρμακα παρατεταμένης απελευθέρωσης
- Σίδηρος, ναρκωτικά

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- Απόφραξη ή διάτρηση εντέρου
- Αιμορραγία πεπτικού
- Αιμοδυναμική αστάθεια
- Μη βατοί αεραγωγοί
- Ανθεκτικοί έμετοι

Καθαρτικά I

- Κιτρικό ή θειικό μαγνήσιο 150-250 ml
- Θειικό νάτριο 150-250 ml
- Σορβιτόλη 100-150 ml (2ml/kg)
- Αποφεύγονται τα ελαιούχα (κίνδυνος εισρόφησης)
- Σε νεφρ. ανεπάρκεια όχι μαγνησιούχα
- Σε φλεγμονώδεις παθήσεις του εντέρου αποφυγή όλων

Καθαρτικά II

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- Απουσία εντερικών ήχων
- Απόφραξη ή διάτρηση εντέρου
- Πρόσφατη επέμβαση εντέρου
- Υπόταση από υποογκαιμία
- Ηλεκτρολυτικές διαταραχές
- Λήψη διαβρωτικών ουσιών
- Ηλικιακά άκρα

Διούρηση I

- Στόχος η παραγωγή ούρων από 0,5-2 ml/kg/h σε 3-6 ml/kg/h
- Μαννιτόλη 25-50 g/kg (ουδέτερα ούρα)
- Φουροσεμίδη 40 mg
- Ασκορβικό οξύ 0,5-2g (όξινα ούρα)
- Διττανθρακικά 1-2 m Eq/kg (αλκαλικά ούρα)

Διούρηση II

- Ουδέτερη → INH, βρωμιούχα
- Όξινη → φαινυλκυκλιδίνη, στρυχνίνη, κινίνη.

Προσοχή στη μυοσφαιρινουρία

- Αλκαλική → σαλικυλικά, βαρβιτουρικά, τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά

Αιμοδιάλυση I

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΟΥΣΙΑΣ

- Υδατοδιαλυτή
- $MW < 500 \text{ d}$
- Σύνδεση με πρωτεΐνες $< 90\%$
- Όγκος κατανομής $< 250 \text{ ml}$
- Clearance $< 100 \text{ ml/min}$

Αιμοδιάλυση II

Ενδείξεις

- Αιθυλενογλυκόλη (τιμές πλάσματος >25 mg%)
- Μεθανόλη (τιμές >25 mg%)
- Amanita Phalloides
- Βαρέα μέταλλα
- Σαλικυλικά
- Λίθιο

Αιμοδιάλυση III

- Παρακεταμόλη
- Αμφεταμίνες ,βαρβιτουρικά,μεπροβαμάτη
- Αντιβιοτικά
- Θεοφυλλίνη
- INH
- K^+
- Κινίνη-κινιδίνη

Αιμοδιάλυση III

- Χορηγείται αιθανόλη 1 ml/kg bolus, με δόση συντήρησης 0,16 ml/kg/h

ΔΕΝ ΑΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ

- Αντιχολινεργικά, αντιισταμινικά, αναστολείς MAO, βενζοδιαζεπίνες, δακτυλίτιδα, οπιούχα, παραισθησιογόνα, τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά, φαινοθειαζίνες.

Αιμοδιάχυση

- Χλωραμφαινικόλη, δισοπυραμίδη, βαρβιτουρικά, προκαΐναμίδη, θεοφυλλίνη

ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

- Μεγάλο ΜΒ
- Υψηλή σύνδεση με πρωτεΐνες
- Λιποδιαλυτές
- Μικρός όγκος κατανομής

Αιμοκάθαρση

- Σύμπλοκα δακτυλίτιδας-Fab, δεσφεροξαμίνης-σιδήρου

ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

- Μεγάλο MB
- Βραδεία κυκλοφορία
- Υψηλός βαθμός ιστικής δέσμευσης

Αιμοδιήθηση

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- Θεοφυλλίνη, Paraquat (απόλυτες)
- Τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά, δακτυλίτιδα, βαρβιτουρικά, διφαινυλυδαντοΐνη, γλουτεθιμίδη, μεθοτρεξάτη, DDT.

ΚΛΙΜΑΚΑ ΓΛΑΣΚΩΒΗΣ

	Βαθμοί
Άνοιγμα ματιού	
Αβίαστο άνοιγμα ματιού	4
Άνοιγμα ματιού μετά από εντολή	3
Άνοιγμα ματιού μετά από επίπονο ερέθισμα	2
Δεν ανοίγει τα μάτια	1
Καλύτερη λεκτική ανταπόκριση	
Απαντάει σωστά (προσανατολισμένα)	5
Δίνει μπερδεμένες απαντήσεις	4
Ακατάλληλη απάντηση	3
Βγάζει ακατάληπτους ήχους	2
Δεν ανταποκρίνεται λεκτικά	1
Καλύτερη κινητική ανταπόκριση	
Ακολουθεί εντολή	6
Εντοπίζει επώδυνα ερεθίσματα	5
Αποστροφή πόνου	4
Ανταποκρίνεται στα επώδυνα ερεθίσματα με αφύσικη κάμψη των άκρων προς τα μέσα (στάση αποφλοίωσης)	3
Ανταποκρίνεται στα επώδυνα ερεθίσματα με αφύσικη έκταση προς τα έξω (στάση απεγκεφαλισμού)	2
Δεν ανταποκρίνεται κινητικά	1
Σύνολο	<input type="text"/>

Εικόνα 3-2 Κλίμακα Γλασκώβης (GCS)

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- Γενική αίματος, γενική ούρων,
- Ηλεκτρολύτες, σάκχαρο, ουρία
κρεατινίνη, αερια αίματος, ωσμωτικότητα
- ΗΚΓ, ακτινογραφία θώρακα, ακτινογραφία
κοιλίας
- Επίπεδα φαρμάκων

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Υποξία/υπερκαπνία
- ΑΕΕ/Τραύμα
- Υπερτασική εγκεφαλοπάθεια
- Λοιμώξεις
- Νεοπλάσματα
- Μετεπιληπτική κατάσταση
- Μεταβολικές και ηλεκτρολυτικές διαταραχές
- Υποθερμία/θερμοπληξία

ΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΑ-ΥΠΝΩΤΙΚΑ

- Βαρβιτουρικά, βενζοδιαζεπίνες, παραλδεΐδη, ένυδρος χλωράλη, μεπροβαμάτη, γλουτεθιμίδη
- ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ

Καστολή ΚΝΣ, υποαερισμός, αναπνευστική ανεπάρκεια, υπόταση, υποθερμία, μείωση αντανακλαστικών

ΑΝΤΙΔΟΤΟ για τις BENZOΔΙΑΖΕΠΙΝΕΣ η ΦΛΟΥΜΑΖΕΝΙΛΗ

BENZODIAZEPINES

- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΩΣ ΥΠΝΩΤΙΚΑ, ΗΡΕΜΙΣΤΙΚΑ, ΑΝΤΙΕΠΙΛΗΠΤΙΚΑ
- ΕΝΙΣΧΥΟΥΝ ΤΗ ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ GABA
- ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ:
ΖΑΛΗ, ΣΥΓΧΥΣΗ, ΥΠΜΗΛΙΑ, ΘΑΜΒΟΣ ΟΡΑΣΕΩΣ, ΑΝΗΣΥΧΙΑ, ΔΙΕΓΕΡΣΗ, ΝΥΣΤΑΓΜΟΣ, ΠΑΡΑΙΣΘΗΣΕΙΣ, ΚΟΛΛΩΔΗΣ ΟΜΙΛΙΑ, ΑΤΑΞΙΑ, ΚΩΜΑ, ΥΠΟΤΟΝΙΑ, ΥΠΟΤΑΣΗ, ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗ
- ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
 - ❖ ΟΞΥΓΟΝΟ-ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΝΑΠΝΟΗΣ
 - ❖ ΑΝΘΡΑΚΑΣ
 - ❖ ΦΛΟΥΜΑΖΕΝΙΛΗ 0,1-0,2 mg/min μέχρι συνολικής δόσης 1mg

ΟΠΙΟΕΙΔΗ

- ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΑ, ΑΝΤΙΒΗΧΙΚΑ, ΑΝΤΙΔΙΑΡΡΟΪΚΑ

- ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

ΚΑΤΑΣΤΟΛΗ ΤΟΥ ΚΝΣ, ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ

ΚΑΤΑΣΤΟΛΗ, ΑΜΦΟΤΕΡΟΠΛΕΥΡΗ

ΜΥΣΗ, ΚΛΙΛΙΑΚΕΣ

ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ, ΥΠΟΤΑΣΗ, ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟ

ΟΙΔΗΜΑ

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

- ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ

- ΝΑΛΟΞΟΝΗ (0,1-2 mg/1-2 min)

Αντιμετώπιση

- Γαστρική πλύση εντός 45 λεπτών από την λήψη
- Διούρηση-Μαννιτόλη έως ένα λίτρο/ώρα
- Αλκαλοποίηση των ούρων
- Υποστήριξη κυκλοφορικού συστήματος με υγρά και ινóτροπα
- Αιμοδιάλυση

Σύνδρομο στέρησης

- Εμφάνιση σε 8-16 ώρες
- Συμπτώματα από το γαστρεντερικό σύστημα, σύγχυση, σπασμοί, κώμα, οργανικό ψυχοσύνδρομο, υπερθερμία και καρδιαγγειακό collapse και θάνατος
- Οι σπασμοί δεν ανταποκρίνονται στη χορήγηση φαιυντοίνης και πρέπει να αντιμετωπίζονται με βραχείας δράσης βαρβιτουρικά

Αντιμετώπιση

- Coma cocktail = 50ml 50% Dextrose iv και 100mg θειαμίνης iv
- Συμπτωματική αγωγή με υποστήριξη κυκλοφορικού και αναπνευστικού συστήματος
- Το πνευμονικό οίδημα δεν ανταποκρίνεται στα συνήθη μέτρα αντιμετώπισης
- **Ναλοξόνη** 0,2-0,4 mg iv
Μεγαλύτερη δόση (2 mg) απαιτείται σε προποξυφαίνη, πενταζοσίνη και κωδεΐνη
Βελτίωση σε χρόνο μικρότερο των 2 λεπτών
Συνεχής χορήγηση για τον κίνδυνο υποτροπών

ΚΟΚΑΙΝΗ

Γενικά σημεία

- Υπέρταση
- Ταχυκαρδία, αρρυθμίες
- Έμφραγμα μυοκαρδίου

ΚΟΚΑΪΝΗ

- Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο - ισχαιμικό και αιμορραγικό
- Ισχαιμία οργάνων
- Υπερθερμία
- Ραβδομυόλυση
- Πνευμοθώρακας - πνευμομεσοθωράκιο

Εργαστηριακά ευρήματα

- Αξονική τομογραφία εγκεφάλου
- Ακτινογραφία κοιλίας
- Τυπική αφύπνιση του ασθενούς σε χρονικό διάστημα μικρότερο των 24 ωρών

Αντιμετώπιση

- Γαστρική πλύση
- Ενεργός άνθρακας
- **Υποθερμία:** ψυχρά επιθέματα -Τα αντιπυρετικά δεν έχουν δράση
- **Σπασμοί:** Βενζοδιαζεπίνες, νευροληπτικά, φαινοβαρβιτάλη
- **Υπέρταση:** Νιτροπρωσσικό, Λαβεταλόλη, συνδυασμός νιτροπρωσσικού και β-αποκλειστών. Οι β-αποκλειστές δεν χορηγούνται μόνοι τους

ΑΝΤΙΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΑ

- ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΔΙΑΥΛΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥΣΤΟ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟ ΚΑΙ ΤΑ ΝΕΥΡΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ
- ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ:
ΔΙΕΓΕΡΣΗ,ΛΗΘΑΡΓΟΣ,ΚΩΜΑ,ΣΠΑΣΜΟΙ,ΚΛΟΝΟΣ,ΧΟΡΕΙΟΑΘΕΤΩΣΗ,
ΥΠΟΤΑΣΗ,ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ,ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣΑΓΩΓΗΣ,ΥΠΟΑΕΡΙΣΜΟΣ,ΕΙΣΡΟΦΗΣΗ
ΜΥΔΡΙΑΣΗ,ΥΠΕΡΘΕΡΜΙΑ,ΞΗΡΟΤΗΤΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ-ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΩΝ
- ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
 - ❖ ΠΛΥΣΗ ΣΤΟΜΑΧΟΥ
 - ❖ ΕΝΕΡΓΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ
 - ❖ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΝΑΠΝΟΗΣ
 - ❖ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ
 - ❖ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΔΙΤΤΑΝΘΡΑΚΙΚΩΝ
 - ❖ ΑΓΓΕΙΟΣΥΣΠΑΣΤΙΚΑ
 - ❖ ΑΝΤΙΑΡΡΥΘΜΙΚΑ
 - ❖ ΒΕΝΖΟΔΙΑΖΕΠΙΝΕΣ

ΤΡΙΚΥΚΛΙΚΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΑ

Γενικά σημεία

- Ενάργεια έως κώμα
- Σπασμοί
- Ταχυκαρδία
- Υπόταση μέσω μειωμένης συσπαστικότητας και α-αποκλεισμού
- Μυδρίαση
- Ξηροδερμία
- Επίσχεση ούρων, ειλεός

Γενικά σημεία

- Δέσμευση της λήψης νορεπινεφρίνης από τους αδρενεργικούς νευράξονες
- Αποκλεισμός των περιφερικών α-υποδοχέων
- Γρήγορη απορρόφηση
- Χρόνος ημίσειας ζωής 3-4 ημέρες
- Πολύ γρήγορη επιδείνωση του ασθενούς
- **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Βραδυκαρδία με υπόταση σημαίνει πιθανή δηλητηρίαση με TCA

Εργαστηριακά ευρήματα

- ΗΚΓ : Δεξιόστροφος άξονας, παράταση QRS, παράταση PR
- Ακτινογραφία κοιλίας

Διαφοροδιάγνωση

- Αντιχολινεργικά
- Φαινοθειαζίνες
- Θεοφυλλίνη
- Β-αποκλειστές, ανταγωνιστές ασβεστίου
- Μηνιγγίτιδα, σήψη, υπογλυκαιμία, αναφυλαξία, κρανιοεγκεφαλική κάκωση κ.ά

Αντιμετώπιση

- ✓ Γενικά υποστηρικτικά μέτρα
- ✓ Γαστρική πλήση
- ✓ Ενεργός άνθρακας κάθε 2-4 ώρες
- ✓ Αλκαλοποίηση των ούρων είναι πρωτίστης σημασίας
- ✓ Οι α-αδρενεργικοί αγωνιστές όπως η φαινυλεφρίνη είναι φάρμακα εκλογής. Η ντοπαμίνη είναι αναποτελεσματική (επιδείνωση της υπότασης λόγω της β-δράσης)
- ✓ **ΔΕΝ** βοηθούν η αιμοδιήθηση ή αιμοδιάλυση
- ✓ Αρρυθμίες: ξυλοκαΐνη, φαινυντοΐνη.

ΠΑΡΑΚΕΤΑΜΟΛΗ

- Με μεγάλες δόσεις η γλουταθειόνη του ήπατος εξαντλείται και ο μεταβολίτης σχηματίζει σταθερούς δεσμούς με πρωτεΐνες του ήπατος. Σαν συνέπεια μπορεί να δημιουργηθεί ηπατική νεκρωση ή οξεία νεφρική σωληναριακή νέκρωση. ΤΟΞΙΚΗ ΔΟΣΗ 13 gr
- ΦΑΣΗ I (24^h) ΑΝΟΡΕΞΙΑ, ΝΑΥΤΙΑ, ΕΜΕΤΟΣ, ΕΦΙΔΡΩΣΗ, ΚΑΚΟΥΧΙΑ, ΩΧΡΟΤΗΤΑ
- ΦΑΣΗ II (18-72^h) ΤΑΧΥΚΑΡΔΙΑ, ΥΠΟΤΑΣΗ, ΑΛΓΟΣ ΔΕΞΙΟΥ ΥΠΟΧΟΝΔΡΙΟΥ
- ΦΑΣΗ III (72-96^h) ΛΟΙΛΙΑΚΟ ΑΛΓΟΣ, ΙΚΤΕΡΟΣ, ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΠΝΕΥΜΟΣ, ΗΠΑΤΙΚΗ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑ, ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ, ΘΑΝΑΤΟΣ
- ΦΑΣΗ IV ΥΠΟΧΩΡΗΣΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
- ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΠΛΥΣΗ ΣΤΟΜΑΧΟΥ
ΕΝΕΡΓΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ
N-ΑΚΕΤΥΛΟΚΥΣΤΕΪΝΗ

Τρόπος δράσης

- Η τοξικότητα προκύπτει από τον μεταβολισμό της ακεταμινοφαίνης στο κυτόχρωμα P450
- Παιδιά <9-12 ετών είναι περισσότερο ανθεκτικά ενώ ασθενείς με ηπατική νόσο είναι περισσότερο ευαίσθητοι στην τοξικότητα
- Τα συμπτώματα και σημεία εμφανίζονται 3-4 ημέρες μετά τη λήψη

Εργαστηριακά ευρήματα

- Επίπεδα φαρμάκου ορού πρέπει να λαμβάνονται το νωρίτερο 4 ώρες μετά τη λήψη
- Επίπεδα 150μg/ml στις 4 ώρες μετά τη λήψη θεωρούνται τοξικά
- Ηπατικά ένζυμα και πηκτικότητα πρέπει να ελέγχονται κάθε 12-24 ώρες

Αντιμετώπιση I

- ✓ Γαστρική πλύση
- ✓ Ο ενεργός άνθρακας δεσμεύει το 40% της ακεταμινοφαίνης, ωστόσο όμως εμποδίζει την απορρόφηση της ακετυλοκυστεΐνης
- ✓ Πρέπει να δίδεται σε περιπτώσεις όπου έχει παρέλθει χρόνος μικρότερος των 4 ωρών από τη λήψη, διότι 4-6 ώρες μετά, έχει γίνει απορρόφηση της ακεταμινοφαίνης
- ✓ Χορήγηση ακετυλοκυστεΐνης
- ✓ Είναι δραστική εφόσον χορηγείται τις πρώτες 8 ώρες

Αντιμετώπιση II

- ✓ Δεν έχει δράση στις πρώτες 4 ώρες μετά τη λήψη
- ✓ Εάν δεν υπάρχει η δυνατότητα μέτρησης των επιπέδων του φαρμάκου τις πρώτες 8 ώρες, η χορήγηση γίνεται εμπειρικά
- ✓ Δεν έχει δράση μετά τις 24 ώρες από τη λήψη, άρα δεν πρέπει να χορηγηθεί πριν από τις 4 ώρες και μετά τις 24 ώρες από τη λήψη
- ✓ Δοσολογία per os και iv ίδια. Φόρτιση 140mg/kg και 70mg/kg ανά 4ωρο για 17 δόσεις
- ✓ Χρησιμοποίηση φίλτρου αίματος για την ενδοφλέβια χορήγηση (απομάκρυνση πυρετογόνων)

ΣΑΛΙΚΥΛΙΚΑ

● Τοξικότητα

Ηπια μορφή

- Ναυτία, έμετος, υπεραερισμός, κεφαλαγία, σύγχυση, ζάλη, εμβοές

Σοβαρή μορφή

- Όπως και στην ήπια, αλλά παρατηρούνται και παραλήρημα, παραισθήσεις, σπασμοί, κώμα, αναπνευστική αλκάλωση και μεταβολική οξέωση, θάνατος από αναπνευστική ανεπάρκεια.
- Τα παιδιά είναι ιδιαίτερα επιρρεπή .
- 10 gr ασπιρίνης μπορεί να προκαλέσουν το θάνατο.

Βασικά σημεία II

- Επίπεδα peak φαρμάκου ορού έχουμε δύο ώρες μετά την πρόσληψη
- Χρόνος ημίσειας ζωής 4-6 ώρες. Σε ηπατική δυσπραγία ο χρόνος ημίσειας ζωής αυξάνεται σε 18-36 ώρες
- Η θνησιμότητα στη χρόνια τοξικότητα ανέρχεται σε 25%
- Η θνησιμότητα στην οξεία τοξικότητα ανέρχεται σε 2%
- Οξεία λήψη $>150\text{mg/kg}$ σαλικυλικών οδηγεί σε οξεία τοξικότητα

Εργαστηριακά ευρήματα

- Το νομόγραμμα Done εκτιμά τη σοβαρότητα της οξείας τοξικότητας και δεν χρησιμοποιείται στη χρόνια τοξικότητα
- Παρατηρείται αύξηση χρόνου προθρομβίνης, αύξηση των αιμοπεταλίων, του γαλακτικού, υποκαλιαιμία, υπερνατριαιμία, υπογλυκαιμία, υπεργλυκαιμία, αύξηση των ηπατικών ενζύμων, μεταβολική οξέωση με αυξημένο χάσμα ανιόντων, αναπνευστική αλκάλωση
- Θετικό Phenistix ούρων

Αντιμετώπιση

- ✓ Γαστρική πλύση πρέπει να γίνεται σε κάθε ασθενή, ακόμα και σε χρόνο παρέλευσης 12-24 ωρών από τη λήψη
- ✓ Ενεργός άνθρακας πρέπει να δίνεται σε κάθε ασθενή
- ✓ Αλκαλοποίηση των ούρων είναι επιβεβλημένη - pH ούρων 8,0
- ✓ Ασθενείς υπό συνεχή χορήγηση διττανθρακικών, πρέπει να παρακολουθούνται για την ανάπτυξη πνευμονικού ή εγκεφαλικού οιδήματος
- ✓ Αιμοδιάλυση είναι η προτιμητέα μέθοδος έναντι της αιμοδιήθησης

Ενδείξεις αιμοδιάλυσης

- Οξεία λήψη με επίπεδα σαλικυλικών 120mg/dl σε χρόνο <6 ώρες, ή επίπεδα 100mg/dl σε χρόνο >6 ώρες
- Χρόνια τοξικότητα με επίπεδα αίματος 60-70mg/dl
- Επιδείνωση παρά τη συντηρητική υποστηρικτική αγωγή
- Νεφρική ανεπάρκεια
- Ηπατική ανεπάρκεια
- Πνευμονικό οίδημα
- Τοξικότητα εκ του ΚΝΣ

ΑΝΤΙΠΗΚΤΙΚΑ

- ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΗΠΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΒΙΤΑΜΙΝΗ Κ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΗΞΗΣ(II, VII, IX, X) ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΝΤΙΠΗΚΤΙΚΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ C, S.

- ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ: ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ

- ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ/Η ΦΡΕΣΚΟΥ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ

ΑΝΘΡΑΚΑΣ

ΒΙΤΑΜΙΝΗ Κ

ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΟΥΣΙΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

● ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ

Η ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΕ ΚΥΚΛΙΚΑ
ΟΚΤΑΠΕΠΤΙΔΙΑ(αματοξίνες)

ΦΑΣΗ I ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ 6-12 ΩΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ
ΚΟΙΛΙΑΚΟ ΑΛΓΟΣ, ΕΜΕΤΟΙ, ΔΙΑΡΡΟΙΑ

ΦΑΣΗ II ΤΡΑΝΣΑΜΙΝΑΣΑΙΜΙΑ, ΑΥΞΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΠΡΟΘΡΟΜΒΙΝΗΣ
(2-3 ΗΜΕΡΕΣ)

ΦΑΣΗ III ΗΠΑΤΟΝΕΦΡΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

ΠΛΥΣΗ

ΕΝΥΔΑΤΩΣΗ

ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ-ΓΛΥΚΟΖΗΣ

ΑΝΘΡΑΚΑΣ

ΠΕΝΙΚΙΛΛΙΝΗ G

ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΟΥΣΙΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

● ΟΡΓΑΝΟΦΩΣΦΟΡΙΚΑ

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΗ ΑΝΤΙΣΤΡΕΠΤΗ ΜΕ ΤΗΝ ΧΟΛΙΝΕΣΤΕΡΑΣΗ, ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙ
ΦΩΣΦΟΡΥΛΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΚΕΤΥΛΟΧΟΛΙΝΕΣΤΕΡΑΣΗΣ ΚΑΙ
ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗ ΑΚΕΤΥΛΟΧΟΛΙΝΗΣ ΣΤΙΣ ΝΕΥΡΙΚΕΣ ΣΥΝΑΨΕΙΣ.

ΑΡΧΙΚΑ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ ΔΙΕΓΕΡΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΔΙΑΚΟΠΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΣΥΝΑΠΤΙΚΗΣ
ΝΕΥΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ, ΜΥΙΚΗ ΑΔΥΝΑΜΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗ ΤΩΝ
ΤΕΝΟΝΤΙΩΝ, ΥΠΟΤΑΣΗ, ΒΡΑΔΥΚΑΡΔΙΑ, ΑΥΞΗΣΗ ΕΚΚΡΙΣΕΩΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ
ΚΑΙ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ, ΙΝΙΔΩΣΕΙΣ, ΚΡΑΜΠΕΣ

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ, ΠΛΥΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΕΚΤΕΘΕΙΜΕΝΩΝ

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

ΑΝΘΡΑΚΑΣ

ΑΤΡΟΠΙΝΗ (μεχρι ξήρανσης αναπνευστικών βλεννογόνων)

ΠΡΑΛΙΔΟΞΙΜΗ (μεχρι βελτιώσεως της μυικής ισχύος)

ΒΕΝΖΟΔΙΑΖΕΠΙΝΕΣ

ΔΑΚΤΥΛΙΤΙΔΑ

Γενικά σημεία

- Αδυναμία, κόπωση
- Ανορεξία, ναυτία
- Οπτικές διαταραχές - κυρίως πράσινη και κίτρινη άλως των αντικειμένων

Τρόπος δράσης

- Αναστολή της αντλίας Na-K-ATPάσης
- Αύξηση του πνευμονογαστρικού τόνου
- Τοξικότητα από δακτυλίτιδα αναπτύσσεται ακόμη και όταν τα επίπεδα ορού είναι φυσιολογικά

Προδιαθεσικοί παράγοντες τοξικότητας δακτυλίτιδας

- Ηλεκτρολυτικές διαταραχές
(υποκαλιαιμία, υπερνατριαιμία,
υπερασβεστιαίμια, υπομαγνησισαιμία)
- Υποξαιμία
- Φάρμακα (βεραπαμίλη, διουρητικά, β-
αναστολείς, αμιοδαρόνη, κινιδίνη)
- Ισχαιμία μυοκαρδίου, διαταραχές
αγωγής, καρδιομυοπάθειες
- Χορήγηση αντισωμάτων

Ηλεκτροκαρδιογραφικά ευρήματα Διαφοροδιάγνωση

- Οποιαδήποτε αρρυθμία μπορεί να αποτελεί εκδήλωση τοξικού δακτυλιδισμού
- Τυπική αρρυθμία είναι η ισόχρονη κολπική μαρμαρυγή
- Διαφοροδιάγνωση γίνεται από την γαστρεντερίτιδα και το ιογενές σύνδρομο

Αντιμετώπιση I

- ✓ Γαστρική πλύση
- ✓ Ενεργός άνθρακας
- ✓ Χολεστυραμίνη 4-8 γρ.per.os δεσμεύει τη δακτυλίτιδα στο έντερο
- ✓ Τα επίπεδα φαρμάκου ορού είναι αξιόπιστα **μόνο όταν ληφθούν** 6 ώρες μετά τη λήψη της δακτυλίτιδας
- ✓ **ΔΕΝ** έχουν θέση αιμοδιήθηση ή αιμοδιάλυση

Αντιμετώπιση II

Αρρυθμίες

- ✓ Ατροπίνη 0,5 mg iv έως 2mg συνολική δόση (0,3mg/kg)
- ✓ Χορήγηση μαγνησίου 2gr εντός 20-30 λεπτών
- ✓ Χορήγηση φαινυτοίνης σε θεραπευτικά επίπεδα 10-20μg/ml
- ✓ *ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΗ* : η ηλεκτρική ανάταξη λόγω του κινδύνου μετάπτωσης σε κοιλιακή ταχυκαρδία, κοιλιακή μαρμαρυγή ή ασυστολία.

Αντιμετώπιση II

Αντιμετώπιση ηλεκτρολυτικών διαταραχών

- ✓ Η χορήγηση διττανθρακικών, γλυκόζης και ινσουλίνης ενδοφλεβίως απαιτεί άθικτη αντλία Na-K-ATPάσης προκειμένου να αντιμετωπισθεί η υπερκαλιαιμία
- ✓ Η ενδοφλέβια χορήγηση ασβεστίου αντενδείκνυται διότι αυξάνει την τοξικότητα
- ✓ Οι ιοντοανταλλακτικές ρητίνες είναι αποτελεσματικές

Αντιμετώπιση III

Χορήγηση αντισωμάτων

Ενδείξεις χορήγησης

- Υπερκαλιαιμία $K > 5 \text{mEq/L}$
- Απειλητικές για τη ζωή αρρυθμίες
- Οξεία λήψη $> 10 \text{mg}$ δακτυλίτιδας ή $> 4 \text{mg}$ σε παιδιά
- Επίπεδα φαρμάκου ορού $> 10 \text{ng/mL}$

Αντιμετώπιση IV

- Τα αντισώματα έναντι της δακτυλίτιδας είναι αντισώματα προβάτου
- Κυκλοφορούν στον ενδαγγειακό χώρο, διαχέονται στον εξωκυττάριο και δεσμεύουν την ελεύθερη διγοξίνη. Το σύμπλεγμα είναι βιολογικά αδρανές και εκκρίνεται από τα ούρα.
- Εάν δεν είναι γνωστά, η ληφθείσα ποσότητα ή τα επίπεδα του φαρμάκου στον ορό, τότε δίδονται 20 φιαλίδια, δηλαδή 800mg

ΑΝΤΙΥΠΕΡΤΑΣΙΚΑ

Γενικά σημεία

- **Β-αναστολείς:** Βραδυκαρδία, διαταραχές αγωγής, υπόταση, καρδιογενές πνευμονικό οίδημα, μειωμένη εγκεφαλική λειτουργία
- **Αναστολείς ασβεστίου:** Βραδυκαρδία, διαταραχές αγωγής, υπόταση, ζάλη

Ειδικά σημεία

- Δηλητηρίαση με πινδολόλη, πρακτολόλη εκδηλώνεται με ταχυκαρδία
- Δηλητηρίαση με ατενολόλη, ναδολόλη, καρβεντιλόλη και μετοπρολόλη, εκδηλώνεται με υπόταση με φυσιολογικό αριθμό σφύξεων
- Βρογχόσπασμος σημαντικού βαθμού είναι σπάνιος
- Οι β-αναστολείς έχουν πολύ γρήγορη απορρόφηση (20-60 λεπτά)

Αντιμετώπιση

- ✓ **Γλυκαγόνο:** χρονότροπη και ινότροπη δράση- δόση iv 0,05mg/kg iv bolus και 0,07mg/kg στάγδην
- ✓ **Ατροπίνη:** μέχρι 1mg iv. Εάν δεν υπάρξει αποτέλεσμα, να μη χορηγείται
- ✓ **Ινότροπα:** Δοβουταμίνη και ντοπαμίνη στους ασθενείς που η υπότασή τους δεν ανατάσσεται με την χορήγηση υγρών και γλυκαγόνου
- ✓ Σε δηλητηρίαση από αναστολείς Ca, μπορεί να χορηγηθεί **χλωριούχο ασβέστιο 5-10mL 10% διαλύματος**

ΘΕΟΦΥΛΛΙΝΗ

Γενικά σημεία I

- Ναυτία, έμετος
- Ταχυκαρδία, κοιλπικές και υπερκοιλιακές αρρυθμίες
- Υπόταση
- Υποκαλιαιμία
- Διέγερση, σπασμοί, αύξηση τενόντιων αντανακλάσεων

Γενικά σημεία II

- Η Θεοφυλλίνη είναι αναστολέας της φωσφοδιεστεράσης, με αποτέλεσμα την αύξηση του ενδοκυττάριου c-AMP και αυξημένη β-δράση
- Η Θεοφυλλίνη οδηγεί σε απελευθέρωση κατεχολαμινών από τα επινεφρίδια
- Οξεία τοξικότητα οδηγεί σε μεταβολικές διαταραχές - επίπεδα αίματος 90-100μg/dl
- Χρόνια τοξικότητα δεν οδηγεί σε μεταβολικές διαταραχές - τοξικότητα σε επίπεδα αίματος 40μg/dl
- Τα επίπεδα φαρμάκου δεν συμβαδίζουν με την σοβαρότητα της τοξικότητας

Εργαστηριακά ευρήματα

- Υποκαλιαιμία (ενδοκυττάρια στροφή K)
- Λευκοκυττάρωση
- Υπεργλυκαιμία
- Μεταβολική οξέωση
- Αναπνευστική αλκάλωση

Αντιμετώπιση

- ✓ Αιμοδυναμική σταθεροποίηση ασθενούς
- ✓ Γαστρική πλύση έως και 4 ώρες μετά τη λήψη
- ✓ **Ενεργός άνθρακας ανεξαρτήτως χρόνου λήψης σε όλους τους ασθενείς** - αποτελεί κύριο μέτρο αντιμετώπισης
- ✓ Καθαρτικά χρησιμοποιούνται είτε με την πρώτη δόση του άνθρακα, είτε όταν συνεχίζεται η χορήγησή του πέραν των 24 ωρών
- ✓ Αιματοδιήθηση είναι η μέθοδος εκλογής συγκριτικά με την αιμοδιάλυση

Ενδείξεις αιματοδιήθησης

- Ανθεκτικές αρρυθμίες, υπόταση, σπασμοί
- Σε οξεία λήψη, σε επίπεδα ορού 90-100μg/dl
- Σε χρόνια λήψη, σε επίπεδα ορού 60-90μg/dl
- Σε επίπεδα ορού 40-60μg/dl σε :
 - ηλικίες <6μηνών και >60 ετών
 - συνυπάρχουσα καρδιακή ανεπάρκεια
 - Ηπατική νόσο
 - Μη ανοχή του ενεργού άνθρακα

Αντιμετώπιση- ειδικά

Υπόταση

- ✓ Χορήγηση κρυσταλλοειδών
- ✓ Χορήγηση ινοτρόπων: Αμιγείς α-αγωνιστές προτιμώνται διότι η β-δράση μπορεί να επιδεινώσει την τοξικότητα της θεοφυλλίνης
- ✓ Προπρανολόλη: μπλοκάρει τη β-δράση που συμβάλλει στην τοξικότητα

Αντιμετώπιση-ειδικά

Αρρυθμίες

- ✓ Βεραπαμίλη, β-αποκλειστές

Σπασμοί

- ✓ Χορηγούνται βενζοδιαζεπίνες, φαινυντοΐνη, φαινοβαρβιτάλη. Απαιτείται συνεχής ηλεκτροεγκεφαλογραφική καταγραφή-status epilepticus ανθεκτικό στη χορήγηση αντιεπιληπτικών

Μεθανόλη και αιθυλενική γλυκόλη

Βασικά σημεία

➤ ΜΕΘΑΝΟΛΗ

- Οπτικές διαταραχές, τύφλωση
- Μυδρίαση
- Ναυτία, έμετος, κοιλιακό άλγος και ευαισθησία
- Λήθαργος, σπασμοί, κώμα

Αιθυλενική γλυκόλη-Βασικά σημεία

- **Στάδιο I** : 1-12 ώρες: εκδηλώσεις εκ του ΚΝΣ
- **Στάδιο II** : 12-24 ώρες: εκδηλώσεις εκ του καρδιαγγειακού συστήματος με υπέρταση, ταχυκαρδία και υπερδυναμική κυκλοφορία
- **Στάδιο III** : 24-72 ώρες: εκδηλώσεις από τους νεφρούς

Εργαστηριακά ευρήματα

- Μεταβολική οξέωση με αυξημένο χάσμα ανιόντων
- Αυξημένο ωσμωτικό χάσμα εφόσον χρησιμοποιείται η μέθοδος του σημείου του πάγου για την μέτρηση της ωσμωτικότητας
- Κρυσταλλουρία
- Λευκοκυττάρωση
- Υπασβεσταιμία

Αντιμετώπιση

- ✓ Γαστρική πλύση εντός 1-2 ωρών από τη λήψη
- ✓ Χορήγηση διττανθρακικών ενδοφλεβίως
- ✓ Χορήγηση αιθανόλης per os ή ενδοφλεβίως ώστε να επιτευχθούν επίπεδα αιθανόλης αίματος 100-150mg/dl
- ✓ Φομεπιζόλη
- ✓ Αιμοδιάλυση
- ✓ Σε δηλητηρίαση με μεθανόλη: φυλλικό οξύ 50mg iv ανα 4ωρο
- ✓ Σε δηλητηρίαση με αιθυλενική γλυκόλη: θειαμίνη 100mg im και πυριδοξίνη 100mg per os.

Ισοπροπυλική αλκοόλη

➤ Βασικά σημεία

- Πονοκέφαλος, σύγχυση
- Ταχυκαρδία, υπόταση
- Μύση, νυσταγμός
- Κοιλιακό άλγος, ναυτία, έμετος, γαστρίτις, αιματέμεση

Εργαστηριακά ευρήματα

- Χαρακτηριστικό εύρημα είναι η κέτωση χωρίς όμως μεταβολική οξέωση
- Αυξημένο ωσμωτικό χάσμα
- Υπογλυκαιμία

Αντιμετώπιση

- Χορήγηση υγρών- αιμοδυναμική υποστήριξη με ινóτροπα
- Ο ενεργός άνθρακας δεν έχει νόημα στην δηλητηρίαση με αλκοόλες
- Συχνή παρακολούθηση σακχάρου αίματος, κίνδυνος υπογλυκαιμίας
- Αιμοδιάλυση σε περίπτωση μη ανατασσόμενης αιμοδυναμικής αστάθειας

TOXIDROMES

Φυσική εξέταση	Συμπαθομιμητικό	Συμπαθολυτικό	Χολινεργικό	Αντιχολινεργικό	Εκ κατασταλατικών/ υπνωτικών
Θερμοκρασία	↔/↑/↑↑	↔/↓	↔	↔/↑	↔/↑
Αναπνοές/min	↑/↓	↓	↑/↓	↔/↓	↔/↓/↓↓
Σφύξεις/min	↑↑	↔/↓	↑ ή ↓	↑/↑↑	↔/↓
ΑΠ	↑↑	↔/↓		↔/↑	↔/↓
Επίπεδο συνείδησης	Φυσιολογικό, Ανησυχία, παρανοϊκή/παραληρη- ματική συμπεριφορά	Φυσιολογικό, λή- θαργος, κώμα	Φυσιολογικό, σύγ- χυση, κώμα	Παραλήρημα, κώμα	Φυσιολογικό, σύγ- χυση, κώμα
Κόρες οφθαλμών	Μυδρίαση	Μύση ή φυσιολογικές	Μύση	Μυδρίαση	Μύση
Κινητική απόκριση	↔	↔	Αδυναμία, παράλυση, δεσμδικές συστολές	↔	↔/↓
Κατάσταση δέρματος	Εφίδρωση	Δέρμα ξηρό	Μεγάλη εφίδρωση	Δέρμα ξηρό και ζεστό	↔
Ευρήματα από τους πνεύμονες	↔	↔	Βρογχόσπασμος, βρογχόρροια	↔	↔
Εντερικοί ήχοι	↔/↓	↔/↓	Σιελόρροια, δακρύρροια, απώλεια ούρων και κοπράνων	↓↓	↔/↓
Παράδειγμα	Κοκαΐνη Αμφεταμίνη Μεταμφεταμίνη Φαινυλπροπανολαμίνη Εφεδρίνη Κομφεΐνη Θεοφυλλίνη Φαινυλκυκλιδίνη	Κλονιδίνη	Όργανοφωσφορικά, Καρβαμάτη, Φυσοστιγμίνη, Εδροφώνιο Μερικά μανιτάρια	Τρικυκλικά, Φαινοθειαζίνες, Αντιισταμινικά, Σκοπολαμίνη, Αμανταδίνη	Οπιούχα Βενζοδιαζεπίνες Αλκοόλες Βαρβιτουρικά

↔ = καμιά μεταβολή, ↑ = αύξηση, ↑↑ = μεγάλη αύξηση, ↓ = μείωση, ↓↓ = μεγάλη μείωση.

ΑΝΤΙΧΟΛΙΝΕΡΓΙΚΑ

- Τρικυκλικά
αντικαταθλιπτικά, φαινοθειαζίνες, αντιισταμινικά,
ατροπίνη, σκοπολαμίνη, γλουτεθιμίδη
- ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ
Υπόταση, υπερθερμία, μυδρίαση, ξηρότητα
βλεννογόνων, ειλεός, επίσχεση
ούρων, ανιδρωσία, επιληπτικές κρίσεις, παράταση
QT , διεύρυνση QRS , υπερκοιλιακές αρρυθμίες

ΣΥΜΠΑΘΟΜΙΜΗΤΙΚΑ

Γενικά σημεία

- Ευερεθιστότητα, ψύχωση, παραισθήσεις,
- Σπασμοί
- Κώμα, εγκεφαλοπάθεια, εστιακή νευρολογική σημειολογία, ισχαιμικά και αιμορραγικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια
- Μυδρίαση
- Υπέρταση, ταχυκαρδία

Δράση και εργαστηριακά ευρήματα

- Η δράση τους οφείλεται σε αυξημένη α και β διέγερση λόγω της άμεσης απελευθέρωσης κατεχολαμινών
- Απαραίτητα εργαστηριακά ευρήματα αποτελούν οι ηλεκτρολύτες, το pH αίματος, CPK και η CT εγκεφάλου

Διαφορική διάγνωση

- Θυρεοτοξίκωση
- Τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά
- Αντιχολινεργικά
- Κοκαΐνη, σαλικυλικά, αναστολείς ΜΑΟ σε συνδυασμό με άλλα φάρμακα, φαινκυκλιδίνη

Αντιμετώπιση I

- ✓ Γαστρική πλύση σε χρόνο μικρότερο των 2 ωρών από την λήψη
- ✓ Χορήγηση ενεργού άνθρακα σε όλους τους ασθενείς
- ✓ ΔΕΝ έχουν νόημα : αυξημένη διούρηση, αιμοδιήθηση, αιμοδιάλυση

Αντιμετώπιση II

Υπέρταση

- ✓ Είναι επείγουσα κατάσταση-άμεση αντιμετώπιση
- ✓ Φάρμακα εκλογής είναι το νιτροπρωσσικό νάτριο, η φαιντολαμίνη, η λαβεταλόλη
- ✓ Η φαιντολαμίνη αποτελεί το φάρμακο εκλογής σε υπερδοσολογία από α-αγωνιστές
- ✓ Οι β-αποκλειστές αποτελούν αντένδειξη σαν μονοθεραπεία διότι μπορούν να επιδεινώσουν την υπέρταση

Αντιμετώπιση III

Αρρυθμίες

- ✓ Βεραπαμίλη, αδενοσίνη, εσμολόλη

Σπασμοί

- ✓ Φαινυντοΐνη, φαινοβαρβιτάλη

Ψύχωση

- ✓ Βενζοδιαζεπίνες - Αποφυγή νευροληπτικών λόγω της διαταραχής της θερμορρύθμισης και του ουδού της επιληψίας

Υπερθερμία

- ✓ Απαιτείται παράλυση - Δεν έχουν δράση τα αντιπυρετικά

Μυδρίαση

- **Αντιχολινεργικά:** τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά, αντιισταμινικά, φαινοθειαζίνες, σκοπολαμίνη, αμανταδίνη
- **Συμπαθομιμητικά**
- **Δηλητηρίαση με μεθανόλη**
- **Απότομη διακοπή βαρβιτουρικών**
- **Αλλαντίαση**

Μύση

- **Χολινεργικά** : οργανοφωσφορικά, καρβαμικά, εδροφώνιο, φυσσοστιγμίνη
- **Συμπαθολυτικά-κλονιδίνη**
- **Οπιοειδή**
- **Βαρβιτουρικά**
- **Βενζοδιαζεπίνες**
- **Δηλητηρίαση με ισοπροτυλική αλκοόλη**

Διαφοροδιάγνωση

Μυδρίαση

Παράλυση → **Αλλαντίαση**

Καλή GCS

Μύση

Ισοπροτυλική αλκοόλη

Παράλυση →

Οργανοφωσφορικά

Καλή GCS

Διαφοροδιάγνωση

Κολποκοιλιακός αποκλεισμός ή
βραδυκαρδία

+

Υπόταση

↓

Υποψία δηλητηρίασης με **τρικυκλικά**
αντικαταθλιπτικά

Διαφοροδιάγνωση

Εκδηλώσεις εκ του ΚΝΣ

Υπέρταση

Ταχυκαρδία

Συμπαθομιμητικά

Μυδρίαση

Εφίδρωση

Διαφοροδιάγνωση

Εκδηλώσεις εκ ΚΝΣ

Υπόταση

Ταχυκαρδία

Μυδρίαση

Ξηροδερμία

→ Τρικυκλικά
Θεοφυλλίνη

Η δόση κάνει το φάρμακο δηλητήριο

Παράκελσος