

ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗΣ

Τα φάρμακα του κεφαλαίου αυτού περιγράφονται στις παρακάτω κατηγορίες:

9.1 Φάρμακα παθήσεων αίματος σ. 481

- 9.1.1 Φάρμακα σιδηροπενικών αναιμιών σ. 481
 - 9.1.1.1 Σιδηροθεραπεία από το στόμα σ. 481
 - 9.1.1.2 Παρεντερική σιδηροθεραπεία σ. 483
- 9.1.2 Φάρμακα μεγαλοβλαστικών αναιμιών σ. 484
- 9.1.3 Φάρμακα απλαστικών και αιμολυτικών αναιμιών σ. 486
- 9.1.4 Φάρμακα διεγερτικά της ερυθροποίησης σ. 487
- 9.1.5 Φάρμακα παθήσεων των αιμοπεταλίων σ. 489
- 9.1.6 Ανεπάρκεια της αφυδρογονάσης της φωσφορικής-6-γλυκόζης (G6PD) σ. 489
- 9.1.7 Φάρμακα της ουδετεροπενίας σ. 490

9.2 Βιταμίνες σ. 490

- 9.2.1 Λιποδιαλυτές βιταμίνες σ. 490
- 9.2.2 Υδροδιαλυτές βιταμίνες σ. 495
- 9.2.3 Συνδυασμοί βιταμινών σ. 499

9.3 Παρεντερικά διαλύματα σ. 500

- 9.3.1 Διαλύματα ηλεκτρολυτών και δεξτρόζης σ. 500
- 9.3.2 Υποκατάστατα πλάσματος σ. 504
- 9.3.3 Διαλύματα παρεντερικής διατροφής σ. 507

9.4 Εντερική διατροφή σ. 511

- 9.4.1 Άλατα νατρίου σ. 511
- 9.4.2 Άλατα καλίου σ. 511
- 9.4.3 Άλατα ασβεστίου σ. 512
- 9.4.4 Άλατα μαγνησίου σ. 512
- 9.4.5 Ιοντοανταλλακτικές ρητίνες σ. 513
- 9.4.6 Δεσμυτικά του φωσφόρου σ. 513

9.5 Φάρμακα χρησιμοποιούμενα σε σύμφυτες διαταραχές του μεταβολισμού σ. 513

διεγερτικών της ερυθροποίησης, των παθήσεων των αιμοπεταλίων και της ουδετεροπενίας. Όσον αφορά στα φάρμακα των νεοπλασματικών παθήσεων του αίματος βλ. κεφ. 8 και στα φάρμακα που σχετίζονται με την πηκτικότητα του αίματος βλ. κεφ. 2.

9.1.1 Φάρμακα σιδηροπενικών αναιμιών

Τα διάφορα σκευάσματα του σιδήρου αποτελούν το αποκλειστικό φάρμακο των σιδηροπενικών αναιμιών. Αναλόγως με την οδό χορήγησής τους διακρίνονται στα από του στόματος και τα παρεντερικώς χορηγούμενα (ενδομυϊκώς ή ενδοφλεβίως).

Τα σκευάσματα του σιδήρου είναι διάφορα άλατα ή σύμπλοκες ενώσεις του που διαφέρουν στην περιεκτικότητα σε στοιχειακό σίδηρο. Το στοιχείο αυτό είναι απαραίτητο στον καθορισμό της δόσης.

Κύρια οδός χορήγησης είναι η από του στόματος. Η παρεντερική επιφυλάσσεται για όλως ειδικές περιπτώσεις. Εκτός από τη χορήγηση του σιδήρου, κύριο μέλημα του ιατρού θα πρέπει να είναι η αναζήτηση της αιτίας της αναιμίας.

9.1.1.1 Σιδηροθεραπεία από το στόμα

Ο θειικός σίδηρος με την μορφή των δισκίων αποτελεί το σκεύασμα και τη μορφή πρώτης εκλογής για σιδηροθεραπεία από το στόμα. Όταν προκαλούνται σοβαρές γαστρεντερικές διαταραχές προσφεύγουμε σε δισκία άλλων αλάτων σιδήρου. Είναι όμως αμφίβολο αν η καλύτερη ανεκτικότητα των τελευταίων είναι πραγματική ή οφείλεται στην μικρότερη περιεκτικότητά τους σε σίδηρο. Ο θειικός σίδηρος συγκρινόμενος με ισοδύναμες ποσότητες, από πλευράς στοιχειακού σιδήρου, με άλλα άλατα δεν φαίνεται να εμφανίζει περισσότερες ανεπιθύμητες ενέργειες. Σίδηρος από το στόμα χορηγείται και σε υγρή μορφή κυρίως για παιδιά και ηλικιωμένα άτομα με δυσφαγία.

9.1 Φάρμακα παθήσεων αίματος

Η περιγραφή των φαρμάκων της κατηγορίας αυτής αφορά σε εκείνα των αναιμιών, των

Πολλοί ιατροί προσφεύγουν εύκολα σε παρεντερική σιδηροθεραπεία, επειδή ο ασθενής δεν ανέχεται εύκολα τον σίδηρο από το στόμα. Η πείρα δείχνει ότι με λίγη υπομονή οι περισσότεροι ασθενείς μπορούν να ανεχθούν τελικά την από του στόματος θεραπεία.

Τα διάφορα άλατα του σιδήρου δεν εμφανίζουν αξιόλογες διαφορές στην απορρόφσή τους. Οι τρισθενείς όμως και ορισμένες σύμπλοκες ενώσεις του χορηγούμενες από το στόμα είναι λιγότερο δραστικές από τις δισθενείς. Οι μορφές «βραδείας απελευθέρωσης» μειονεκτούν από πλευράς απορρόφσης, παρά τα αντιθέτως υποστηριζόμενα.

Η προσθήκη διαφόρων ουσιών που «αυξάνουν» την απορρόφηση του σιδήρου (λ.χ. ασκορβικού οξέος) ή «βοηθούν» στην αποτελεσματικότητά του (λ.χ. βιταμινών) δεν δικαιολογείται και απλώς αυξάνουν το κόστος του προϊόντος. Εάν υπάρχει ανταπόκριση η αιμοσφαιρίνη αυξάνει περίπου 100mg-200mg/100 ml την ημέρα. Όταν φτάσει τη φυσιολογική τιμή η σιδηροθεραπεία συνεχίζεται για 3 ακόμη μήνες για την αναπλήρωση των σιδηραποθηκών.

ΣΙΔΗΡΟΣ ΘΕΙΙΚΟΣ Ferrous Sulfate

Ενδείξεις: Θεραπευτικώς σε σιδηροπενική αναιμία οποιασδήποτε αιτιολογίας. Προφυλακτικώς σε περιπτώσεις χρόνιας απώλειας αίματος ή καταστάσεων που ευνοούν την εμφάνιση σιδηροπενίας (κύηση, χρόνιες αιμορραγικές διαθέσεις, μετά από γαστρεκτομή, διατροφή βρεφών με δίαιτα πτωχή σε σίδηρο ή σε ειδικές περιπτώσεις π.χ. δίδυμα, πρόωρα, χαμηλού βάρους, κ.λπ.).

Αντενδείξεις: Κάθε μη σιδηροπενική αναιμία, εκτός και υπάρχουν ενδείξεις συνύπαρξης σιδηροπενίας. Ειδικά χορήγηση σιδήρου αντενδείκνυται σε αναιμίες με μεγάλα αποθέματα σιδήρου (αιμοσφαιρινοπάθειες, σιδηροβλαστικές αναιμίες, αναιμίες χρόνιων νοσημάτων, ηπατική κίρρωση με συνύπαρξη αιμοσιδήρωσης κ.λπ.).

Ειδικότερα χορήγηση σιδήρου από το στόμα αντενδείκνυται σε εμφάνιση έκδη-

λων πεπτικών διαταραχών, που καθιστούν αδύνατη τη συνέχιση της θεραπείας από το στόμα, σε οργανικές παθήσεις του γαστρεντερικού σωλήνα, π.χ. ενεργό γαστροδωδεκαδακτυλικό έλκος, γαστρορραγία, φλεγμονώδεις παθήσεις του εντέρου (ελκώδης κολίτιδα, νόσος του Crohn), σύνδρομο κακής απορρόφησης κ.λπ.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Σπανίως προκαλούνται πεπτικές διαταραχές, όπως ναυτία, έμετοι, κοιλιακά άλγη, διάρροια ή δυσκοιλιότητα και αιμοσιδήρωση σε χρόνια λήψη. Αλλεργικές αντιδράσεις είναι πολύ σπάνιες. Σε ηλικιωμένα άτομα εξαιτίας της δυσκοιλιότητας μπορεί να δημιουργηθεί κοπρόσταση.

Αλληλεπιδράσεις: Τα αντιόξια, παγκρεατικά εκκυλίσματα, χολεστυραμίνη, γάλα ή αυγά μειώνουν την απορρόφσή του. Με αλλοπουρινόλη αυξάνεται η εναπόθεση του στο στομάχι σε κίρρωτικούς. Ο σίδηρος εμποδίζει την απορρόφηση των τετρακυκλινών. Οι δύο ουσίες να λαμβάνονται με διαφορά 2 ωρών η μία από την άλλη. Επίσης η απορρόφηση σιπροφλοξασίνης, νορφλοξασίνης, οφλοξασίνης, διφωσφονικών, μεθυλντόπα και λεβοντόπα μειώνεται με συγχρήγηση σιδήρου.

Προσοχή στη χορήγηση: Συνιστάται διακοπή του σε εμφάνιση σοβαρών συμπτωμάτων δυσανεξίας. Οι υγρές μορφές μπορεί να προκαλέσουν υπέρχρωση των οδόντων. Συνιστάται η λήψη τους με χυμούς φρούτων. Άτομα που λαμβάνουν σίδηρο εμφανίζουν συνήθως κόπρανα σκούρα ή μαύρα.

Δοσολογία: Θεραπευτικώς 60-200 mg στοιχειακού σιδήρου την ημέρα κατά τη διάρκεια ή μετά τα γεύματα (καλύτερη ανοχή). Προφυλακτικώς 60 mg την ημέρα. Παιδιά: 1.5-2 mg/kg 2-3 φορές την ημέρα.

Φαρμακευτικά προϊόντα*:

Ferrous Sulfate Sesquihydrate

TARDYFERON/Pharmafabre: sr.sc.tab 256.3 (80)mg x 30

Ferrous Sulfate Heptahydrate

FER-IN-SOL/Bristol Myers Squibb: or.so.d 125 (25)mg/ml fl x 30ml

Ferrous Sulfate Dihydrate

RESOFERON/Novartis: s.c.tab 125(37)mg x 50

Ferrous Sulfate Dried

MICROFER/Vianex: con.r.caps 150(47)mg x 30

* σε παρένθεση η περιεκτικότητα σε στοιχειακό σίδηρο.

**ΣΙΔΗΡΟΣ ΘΕΙΙΚΟΣ + ΦΥΛΛΙΚΟ ΟΞΥ
Ferrous Sulfate + Folic Acid**

Ενδείξεις: Κύρια ένδειξη η προφυλακτική λήψη κατά τη διάρκεια της κύησης.

Προσοχή στη χορήγηση: Να μη χορηγείται σε αναιμίες άγνωστης αιτιολογίας. Χορήγηση σε αδιάγνωστη μεγαλοβλαστική αναιμία μπορεί να προκαλέσει επιδείνωση των νευρολογικών της εκδηλώσεων.

Δοσολογία: Συνήθως αρκούν 30-60mg στοιχειακού σιδήρου και 0.2-0.5 mg φυλλικού οξέος την ημέρα.

Λοιπά: Βλ. Σίδηρος Θεϊικός και Φυλλικό Οξύ.

Φαρμακευτικά προϊόντα*:**Ferrous Sulfate Dried+ Folic Acid**

FEOLFOL/Vianex: con.r.caps [150(47) + 0.5] mg/cap x 30

Ferrous Sulfate Anhydrous+ Folic Acid

FERRO-FOLIC-500/Teofarma Italy: co.r.f.c.t 325 (105)mg + 350mcg/tab x 20

Ferrous Sulfate Sesquihydrate + Folic Acid

GYNO-TARDYFERON/Pharmafabre: pr.tab 80 mg +0.35mg x 30

* σε παρένθεση η περιεκτικότητα σε στοιχειακό σίδηρο.

**ΣΙΔΗΡΟΥ ΣΥΜΠΛΟΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ
χορηγούμενες από του στόματος****Φαρμακευτικά προϊόντα*:****Iron Protein Succinylate**FYSIOFER/ITF: or.sol.sd 800(40Fe⁺⁺⁺) mg/15ml-vial (oral) x 10LEGOFER/Elpen: or.sol.sd 800(40Fe⁺⁺⁺) mg/15ml-vial (oral) x 10- pd.or.sd 800 (40Fe⁺⁺⁺) mg x 12 sachets**Ferrous II Glycine Sulphate Complex**

FERRO SANOL DUODENAL/Specifar: gr.cap 100mg x 50

Ferric Hydroxide Polymaltose Complex

FERRUM HAUSMANN/Nycomed: syr 50mg/

5ml fl x 125- or.so.d 50mg/ml fl x 30- or.sol.sd 100mg/5ml-amp oral x 10amps- chw.tab 357 (100)mg x 30

HEMAFER/Uni-Pharma: syr 50mg/5ml fl x 125- or.so.d 50mg/ml fl x 30- or.sol.sd 100mg/5ml-vial (oral) x 10- chw.tab 100mg x 30- ef.tab 357(100)mg x 12

VELTIFER/Rafarm: or.sol.sd 100mg/5ml-vial (oral) x 10

Ferric Hydroxide Polymaltose Complex + Folic Acid

FERRUM FOL HAUSMANN/Nycomed: chw.tab (100+0.350)mg x 30

HEMAFER FOL/Uni-Pharma: chw.tab (100+0.350)mg x 30- ef.tab (100 + 0.350)mg x 12

Iron Protein Succinylate+ Folic AcidFYSIOFOL/ITF: ps.or.sol [800(40Fe⁺⁺⁺) +0.185] mg 10 πλαστ. φιαλ. x 15ml + πόμα με κόνη 100mg

Δοσολογία: Βλ. εισαγωγή και Σίδηρος Θεϊικός.

* σε παρένθεση η περιεκτικότητα σε στοιχειακό σίδηρο.

**9.1.12 Παρεντερική
σιδηροθεραπεία**

Παρεντερική χορήγηση σιδήρου επιφυλάσσεται μόνο σε απόλυτες ενδείξεις εξαιτίας του κινδύνου σοβαρών αναφυλακτικών αντιδράσεων, ενίοτε θανατηφόρων. Μεταξύ ενδομυϊκής και ενδοφλέβιας οδού προτιμάται η πρώτη. Η ανταπόκριση στη θεραπεία δεν είναι ταχύτερη με την παρεντερική οδό σε σχέση με την από του στόματος.

Ενδείξεις: Ενδομυϊκός: Θεραπεία σιδηροπενικών αναιμιών όταν υπάρχει σαφής αντένδειξη χορήγησης σιδήρου από το στόμα. Ενδοφλεβίως: Όπως και για την ενδομυϊκή οδό προτιμάται σε άτομα με πτωχή μυϊκή μάζα ή που εμφανίζουν αιμορραγική διάθεση.

Αντενδείξεις: Βλ. σιδηροθεραπεία από το στόμα. Επίσης οξεία νεφρική ανεπάρκεια, λοιμώξεις νεφρών. Ιστορικό αλλεργικών εκδηλώσεων (άσθμα, έκζεμα, κ.λπ.). Άλλες λοιμώξεις, ηπατοπάθειες, νεφροπάθειες, κύηση.

Αναφυλάκτικες ενέργειες: Αναφυλακτικές αντιδράσεις, ενίοτε θανατηφόρες, κυρί-

ως μετά από ενδοφλέβια χορήγηση. Αναφέρονται επίσης αντιδράσεις υπερευαισθησίας (πυρετός, αρθραλγίες, κνίδωση, αλλεργική πορφύρα, διόγκωση λεμφαδένων), δύσπνοια, υπόταση, σπασμοί, ναυτία, έμετοι, κνησμός, τοπικές αντιδράσεις και περιπτώσεις σπαιμίας από Gram⁻ μικρόβια μετά από ενδομυϊκή χορήγηση σε νεογνά, καθώς και ελάχιστες περιπτώσεις ανάπτυξης σαρκομάτων σε ενήλικους στην περιοχή των ενέσεων.

Προσοχή στη χορήγηση: Να μη διενεργείται ταυτόχρονα παρεντερικώς και από το στόματος σιδηροθεραπεία. Αν έχει προηγηθεί σιδηροθεραπεία από το στόμα θα πρέπει να περάσουν 24 ώρες πριν χορηγηθεί σύμπλοκη ένωση σιδήρου με σορβιτόλη. Επίσης η χορήγηση της τελευταίας θα πρέπει να διενεργηθεί μετά παρέλευση εβδομάδας, αν έχει προηγηθεί χορήγηση άλλου παρεντερικού σκευάσματος. Χορήγηση σε μη σιδηροπενικές αναιμίες ενέχει τον κίνδυνο αιμοσιδήρωσης, επειδή δεν μπορεί να αποβληθεί ο χορηγούμενος σίδηρος. Ιδιαίτερη προσοχή επίσης απαιτείται σε άτομα με ιστορικό αλλεργίας, ή βρογχικού άσθματος και κατά τη διάρκεια της κύησης (δυστηκτικός κίνδυνος για το έμβρυο). Η ενδοφλέβια χορήγηση να γίνεται μόνο σε νοσοκομείο όπου θα υπάρχουν σε άμεση διάθεση διάλυμα αδρεναλίνης και λοιπά μέσα ανάνηψης για την αντιμετώπιση ενδεχομένων οξείας αντίδρασης υπερευαισθησίας.

Δοσολογία: Η απαιτούμενη συνολική δόση σιδήρου υπολογίζεται πρόχειρα σε 200 mg για κάθε g Hb% κάτω από το φυσιολογικό. Στο ποσό αυτό προστίθενται 500 mg για την πλήρωση των αποθηκών. Π.χ. αν η τιμή της Hb του ασθενή είναι 8 g% το έλλειμμα είναι 13-8 = 5 g Hb. Επομένως απαιτούνται (5 x 200) mg + 500 = 1500 mg στοιχειακού σιδήρου. Ενδομυϊκός: Η ημερήσια δόση του ενδομυϊκώς χορηγούμενου σιδήρου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 100-250 mg για τον ενήλικα (αναλόγως με το βάρος του), τα 50 mg για παιδιά 5-10 ετών και τα 25 mg για παιδιά 1-5 ετών. Η ενδομυϊκή ένεση διενεργείται πάντα βαθιά στους γλουτούς (εναλλάξ) με μακριά βελόνα

για την αποφυγή τοπικού ερεθισμού και υπέρχρωσης του δέρματος από διαφυγή του φαρμάκου στον υποδόριο ιστό, καθώς και μετά από προηγούμενη αναρρόφηση για την αποφυγή ενδοφλέβιας χορήγησης. Πριν από την έναρξη της θεραπείας διενεργείται δοκιμαστική χορήγηση 0.5 ml για την ανίχνευση τυχόν υπερευαισθησίας. Ακολουθεί προοδευτική αύξηση (για 3 ημέρες περίπου) μέχρι την επιθυμητή ημερήσια δόση.

Ενδοφλεβίως: Η συνολικός απαιτούμενη δόση χορηγείται τμηματικώς ή εφάπαξ ενδοφλεβίως σε στάγδην έγχυση. Τμηματικώς χορηγούνται πολύ βραδέως ενδοφλεβίως (σε 5-10 λεπτά) μέχρι 100 mg την ημέρα μέχρι να συμπληρωθεί η απαιτούμενη δόση. Δεν συνιστάται σε παιδιά.

ΣΙΔΗΡΟΥ ΣΥΜΠΛΟΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ χορηγούμενες παρεντερικώς

Φαρμακευτικά προϊόντα*:

Ενδοφλέβιας χορήγησης

Iron (III) Hydroxide Sucrose Complex

FERROVIN/Rafarm: in.so.cr 100mg/5ml-amp x 5
VENOFER/Vifor France: c/s.sol.in 100mg/5ml-vial x 5

Ενδοφλέβιας και Ενδομυϊκής χορήγησης

Iron (III) Hydroxide Dextran Complex

COSMOFER/Demo: inj. sol 50 mg/ ml 5 amps x 2 ml

Δοσολογία: Βλ. εισαγωγή.

* Οι περιεκτικότητες εκφράζονται σε στοιχειακό σίδηρο

9.1.2 Φάρμακα μεγαλοβλαστικών αναιμιών

Το σύνολο σχεδόν των μεγαλοβλαστικών αναιμιών οφείλεται σε ανεπάρκεια βιταμίνης B₁₂ ή φυλλικού οξέος ή και των δύο ουσιών. Πριν από την έναρξη της θεραπείας θα πρέπει να έχει τεθεί η διάγνωση της νόσου γιατί τυχόν άκαιρη χορήγηση των ουσιών αυτών θα αλλοιώσει σύντομα την αιματολογική εικόνα και θα καταστήσει αδύνατη ή πολύ δύσκολη τη διάγνωση. Επίσης θα πρέπει να καθορισθεί το είδος της ανεπάρκειας (βιταμίνη B₁₂, φυλλικό οξύ, μικτές

μορφές), καθώς και η αιτιολογία της.

Η πιο συχνή μορφή μεγαλοβλαστικής αναιμίας είναι η λεγόμενη «ιδιοπαθής αναιμία του Biermer», που οφείλεται σε έλλειψη του ενδογενούς παράγοντα του στομάχου εξαιτίας ατροφικής γαστρίτιδας αυτοάνοσης αιτιολογίας.

Η **βιταμίνη B₁₂** είναι η ονομασία που χρησιμοποιείται για μία ομάδα χημικών ενώσεων που περιέχουν κοβάλτιο. Αυτές που χρησιμοποιούνται στην κλινική πράξη είναι η υδροξυκοβαλαμίνη και η κυανοκοβαλαμίνη.

Η υδροξυκοβαλαμίνη αποτελεί σήμερα το φάρμακο εκλογής στη θεραπεία της μεγαλοβλαστικής αναιμίας από έλλειψη βιταμίνης B₁₂. Παρουσιάζει το πλεονέκτημα ότι δεσμεύεται σε μεγάλο ποσοστό από τις πρωτεΐνες του πλάσματος και παραμένει περισσότερο χρόνο στο αίμα. Εντούτοις, μερικοί ασθενείς αναπτύσσουν αντισώματα έναντι της υδροξυκοβαλαμίνης-τρανσκοβαλαμίνης II.

Η κυανοκοβαλαμίνη έχει κάπως μικρότερο χρόνο δράσης, είναι όμως σε κλινικό επίπεδο εξίσου αποτελεσματική με την υδροξυκοβαλαμίνη.

Εκτός από την κακοήθη αναιμία η βιταμίνη B₁₂ μπορεί να χορηγηθεί μετά από παρατεταμένη αναισθησία με οξειδίο του αζώτου που αδρανοποιεί τη βιταμίνη, καθώς και προφυλακτικώς.

Η βιταμίνη B₁₂ μολόντι δρα στις νευρολογικές εκδηλώσεις της ιδιοπαθούς μεγαλοβλαστικής αναιμίας δεν φαίνεται να είναι αποτελεσματική σε νευροπάθειες άλλης αιτιολογίας. Για τον λόγο αυτό δεν πρέπει να χορηγείται. Επίσης, ένδειξη χορήγησής της από το στόμα δεν υπάρχει.

Το **φυλλικό οξύ** δεν πρέπει να χορηγείται σε μεγαλοβλαστικές αναιμίες αδιευκρίνιστης αιτιολογίας, γιατί θα προκαλέσει επιδείνωση των νευρολογικών εκδηλώσεων αν πρόκειται για ιδιοπαθή αναιμία τύπου Biermer. Σε επείγουσες περιπτώσεις και σε αδυναμία ή αναμονή αιτιολογικής διάγνωσης επιβάλλεται η χορήγηση βιταμίνης B₁₂ και φυλλικού οξέος συγχρόνως. Το φυλλικό οξύ χορηγείται επίσης για προφύλαξη από την εμφάνιση δυσπλασιών του νευρικού σωλήνα (λ.χ. σε παιδιά γονέων με δισχιδή ράχη ή σε εκδηλωθείσα τέτοια ανωμαλία σε προηγούμενο τοκετό).

Το **φυλλικό ασβέστιο**, αντίδοτο των α-

νταγωνιστών του φυλλικού οξέος, μπορεί να χορηγηθεί από του στόματος σε ορισμένες περιπτώσεις μεγαλοβλαστικών αναιμιών αντί του φυλλικού οξέος, συνήθως όμως χορηγείται σε συνδυασμό με κυτταροτοξικά φάρμακα (βλ. κεφ. 8.9). Δεν ανταγωνίζεται την αντιμικροβιακή δράση της τριμεθοπρίμης.

ΒΙΤΑΜΙΝΗ B₁₂ Vitamin B₁₂

Ενδείξεις: Μεγαλοβλαστικές αναιμίες από έλλειψη βιταμίνης B₁₂. Προφυλακτικώς σε άτομα με ολική γαστρεκτομή ή ολική εκτομή του ειλεού και σε ολική παρεντερική διατροφή.

Αντενδείξεις: Ευαισθησία στο κοβάλτιο ή τη βιταμίνη B₁₂. Κύρια όμως «αντένδειξη» είναι η περιττή χορήγησή της.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Σχεδόν δεν υπάρχουν. Σπανιότατα έχουν αναφερθεί διάρροια, κνησμός, αναφυλαξία, αίσθημα καθολικού οιδήματος του σώματος, πνευμονικό οίδημα (κατά την έναρξη της θεραπείας).

Προσοχή στη χορήγηση: Να μη χορηγείται παρά μόνο σε επιβεβαιωμένη διάγνωση. Η υποκαλιαμία από αυξημένες ανάγκες των ερυθρών, που είναι δυνατό να παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια της θεραπείας, μπορεί να απαιτήσει χορήγηση καλίου.

Δοσολογία: Για τη θεραπεία της μεγαλοβλαστικής αναιμίας ενήλικοι και παιδιά 1000 γ (= 1000 μg = 1 mg) ημερησίως για 5 ημέρες (πλήρωση αποθηκών) και στη συνέχεια 1000 γ κάθε μήνα χωρίς διακοπή.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Hydroxocobalamin Acetate

ARTICLOX/Uni-Pharma: inj.sol 1mg/2ml-amp x 3

ΦΥΛΛΙΚΟ ΟΞΥ Folic Acid

Ενδείξεις: Μεγαλοβλαστικές αναιμίες από έλλειψη φυλλικού οξέος. Προφυλακτικώς σε περιπτώσεις αυξημένων αναγκών (χρόνιες αιμολυτικές αναιμίες, χρόνια αιμοκάθαρση, κύηση – συνήθως μαζί

με σίδηρο, κ.ά.). Προφύλαξη από δυσπλασίες νευρικού σωλήνα (βλ. εισαγωγή).

Αντενδείξεις: Μεγαλοβλαστικές αναιμίες από έλλειψη βιταμίνης B₁₂ (βλ. και εισαγωγή) ή αδιευκρίνιστης αιτιολογίας. Να μη χορηγείται στην αναιμία των νεοπλασιών, διότι ενδέχεται να ευνοήσει την ανάπτυξη του όγκου.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Σπανίως αλλεργικές αντιδράσεις.

Αλληλεπιδράσεις: Τα αντισυλληπτικά, ανταγωνιστές του φυλλικού οξέος (τριμεθοπρίμη, μεθοτρεξάτη, κ.λπ.) και φαινυτοΐνη μπορεί να προκαλέσουν ένδεια φυλλικού ή να παρεμποδίσουν τον μεταβολισμό του. Το φυλλικό οξύ μπορεί να ελαττώσει τη δράση των ανταγωνιστών του φυλλικού οξέος, καθώς και τη στάθμη της φαινυτοΐνης στο αίμα.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε επιληπτικά άτομα που λαμβάνουν φαινυτοΐνη κίνδυνος επανεμφάνισης σπασμών.

Δοσολογία: Σε μεγαλοβλαστική αναιμία 5 mg την ημέρα για 2 εβδομάδες. Δόση συντήρησης 0.5-1 mg την ημέρα ή 5 mg εφάπαξ εβδομαδιαίως. Προφυλακτικός 0.5-1 mg την ημέρα. Παιδιά έως 0.3 mg την ημέρα και βρέφη 0.1 mg. Οι κατά το παρελθόν συνιστώμενες μεγαλύτερες δόσεις (10-20 mg) δεν φαίνεται να πλεονεκτούν. Για την πρόληψη δυσπλασιών του νευρικού σωλήνα 5mg ημερησίως.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

FILICINE/Adelco: tab 5mg x 30

ΦΥΛΛΙΝΙΚΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ Calcium Folate

Ενδείξεις: Μεγαλοβλαστική αναιμία που οφείλεται σε έλλειψη φυλλικού οξέος.

Δοσολογία: 5-15 mg ημερησίως από το στόμα.

Λοιπά: Βλ. Φυλλικό οξύ, εισαγωγή και κεφ. 8.9.

Φαρμακευτικά προϊόντα: Βλ. κεφ. 8.9.

9.1.3 Φάρμακα απλαστικών και αιμολυτικών αναιμιών

Οι απλαστικές αναιμίες χαρακτηρίζονται

από υπολειτουργία ή αναστολή της λειτουργίας του μυελού των οστών, είτε από γνωστή τοξική ουσία (δευτεροπαθείς), είτε από άγνωστη αιτία (ιδιοπαθείς).

Στις αιμολυτικές αναιμίες υπάγεται πληθυσμός νοσημάτων κληρονομικών ή επίκτητων, ποικίλης αιτιολογίας και επομένως δεν είναι δυνατό να μιλήσει κανείς για φαρμακευτική αγωγή των αιμολυτικών αναιμιών ως σύνολο.

Η μεταμόσχευση μυελού των οστών είναι η θεραπεία εκλογής στην απλαστική αναιμία σε νεαρά άτομα που έχουν κατάλληλο, συμβατό δότη. Εναλλακτική θεραπεία είναι η ανοσοκατασταλτική με τη χρήση αντιλεμφοκυτταρικής σφαιρίνης, μόνης ή σε συνδυασμό με κυκλοσπορίνη, επειδή μερικές περιπτώσεις μυελικής απλασίας οφείλονται πιθανώς σε ανοσολογικό μηχανισμό. Τα παραπάνω χορηγούνται σε νοσοκομεία και από εξειδικευμένο προσωπικό.

Τα **αναβολικά στεροειδή** (βλ. κεφ. 6.6) χρησιμοποιούνται από πολλών ετών με αμφισβητούμενα αποτελέσματα. Εντούτοις, μερικοί ασθενείς έχουν ωφεληθεί από τη χρήση τους.

Τα **κορτικοστεροειδή** (βλ. κεφ. 6.4) χρησιμοποιούνται στις αυτοάνοσες αιμολυτικές αναιμίες, ενώ στις απλαστικές η αποτελεσματικότητα είναι μικρή ή ανύπαρκτη.

Η **πυριδοξίνη** (βλ. 9.2) χρησιμοποιείται σε μερικές περιπτώσεις σιδηροβλαστικής αναιμίας που ανταποκρίνονται στη χορήγησή της, συνήθως σε υψηλές δόσεις (400 mg ημερησίως).

Η **δεφεροξαμίνη**, χηλική ουσία, χρησιμοποιείται στην αποσιδήρωση πασχόντων από διάφορες αιμοσφαιρινόπαθειες (κυρίως) συνοδευόμενες από εναπόθεση σιδήρου στα διάφορα όργανα (αιμοσιδήρωση) εξαιτίας των επανειλημμένων μεταγγίσεων αίματος.

Η **δεφεριπρόνη** έχει εισαχθεί πρόσφατα στη θεραπεία της υπερσιδηραιμίας. Πλεονέκτημά της το ότι χορηγείται από το στόμα και σοβαρό μειονέκτημά της ο κίνδυνος ακοκκιοκυτταραιμίας.

Το **κυανού του μεθυλενίου** αποτελεί αναγωγική ουσία και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ορισμένες περιπτώσεις κληρονομικής μεθαιμοσφαιριναιμίας.

ΔΕΦΕΡΟΞΑΜΙΝΗ ΜΕΘΑΝΟΣΟΥΛΦΟΝΙΚΗ* Deferoxamine Mesilate

Ενδείξεις: Αποσιδήρωση σε περιπτώσεις χρόνιας υπερφόρτωσης σιδήρου εξαιτίας επανειλημμένων μεταγγίσεων αίματος, όπως λ.χ. στη μείζονα μεσογειακή αναιμία, αιμοσιδήρωσης από συνυπάρχουσες διαταραχές, όπως λ.χ. σε χρόνια λήψη φαρμακευτικού σιδήρου, σιδηροβλαστική αναιμία, όψιμη δερματική πορφυρία κ.λπ., καθώς και σε ιδιοπαθή αιμοχρωμάτωση. Χρόνια υπερφόρτωση αργιλίου σε ασθενείς υποβαλλόμενους σε εξωνεφρική κάθαρση (100mg δεφεροξαμίνης δεσμεύουν 4.1mg αργιλίου). Διάνωση υπερφόρτωσης με σίδηρο σε ασθενείς με φυσιολογική νεφρική λειτουργία ή αργίλιο σε ασθενείς με τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια. Ως αντίδοτο βλ. κεφ.17.2.

Αντενδείξεις: Βαριά νεφρική ανεπάρκεια. Παιδιά <3 ετών.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Πόνος και τοπικός ερεθισμός σε υποδόρια ή ενδομυϊκή χορήγηση, αντιδράσεις υπερευαίσθησίας και υπόταση σε (ταχεία) ενδοφλέβια χορήγηση. Πεπτικές διαταραχές, ηπατική και νεφρική βλάβη, αρρυθμίες, διαταραχές ακοής και οράσεως (θόλωση φακού, αμφιβληστροειδοπάθεια), αύξηση λοιμώξεων από υερσίνια.

Αλληλεπιδράσεις: Με βιταμίνη C ενισχύεται η αποβολή του σιδήρου (προάγεται η δέσμευση/απέκκριση του αποθηκευμένου).

Προσοχή στη χορήγηση: Κύηση. Τακτική οφθαλμολογική, ωτολογική και νεφρολογική εξέταση.

Δοσολογία: Στα παιδιά με μεσογειακή αναιμία και υπερφόρτωση σιδήρου 20-50 mg/kg ημερησίως, ανάλογα με το βαθμό της υπερφόρτωσης, υποδορίως με φορητή συσκευή και διάρκεια έγχυσης 8-12 ώρες, 3-7 φορές την εβδομάδα. Για τις λοιπές περιπτώσεις συμβουλευθείτε τους εγκεκριμένους όρους χορήγησης του προϊόντος.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

DEFERAL/Novartis: ly.pd.inj 500mg/vial x 10

* ή Δεσφεριοξαμίνη (Desferrioxamine)

ΔΕΦΕΡΙΠΡΟΝΗ Deferiprone

Ενδείξεις: Θεραπεία της αιμοσιδήρωσης σε πάσχοντες από μείζονα μεσογειακή αναιμία όταν υπάρχει αντένδειξη χορήγησης δεφεροξαμίνης ή υπήρξαν σοβαρές τοξικές αντιδράσεις από αυτήν.

Αντενδείξεις: Ιστορικό ουδεροπενίας ή α-κοκκιοκυτταραιμίας, κύηση και γαλουχία.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Η σοβαρότερη είναι η α-κοκκιοκυτταραιμία (συχνότητα 1.2% για τη βαριά μορφή και 6.5% για την ελαφρότερη). Επίσης υπέρχρωση ούρων, ναυτία, έμετοι, κοιλιακά άλγη, αύξηση της όρεξης, αρθραλγίες ή αρθρίτιδες, αύξηση της πυροσταφυλικής τρανσαμινάσης, ελάττωση ψευδαργύρου του πλάσματος.

Προσοχή στη χορήγηση: Να μετράται ανά εβδομάδα ο αριθμός των ουδεροφίλων και ο ασθενής να αναφέρει την τυχόν εμφάνιση υπόπτων σημείων λοίμωξης. Να μην αρχίζει η θεραπεία εάν υπάρχει ήδη ουδεροπενία. Εάν εμφανισθεί κατά τη διάρκεια της θεραπείας το φάρμακο διακόπτεται και λαμβάνονται τα συνήθη μέτρα κατά της α-κοκκιοκυτταραιμίας (απομόνωση, λήψη καλλιεργειών, αντιβίωση, αυξητικοί παράγοντες). Να παρακολουθείται η στάθμη του Zn και της SGTP. Πιθανή επιδείνωση της νεφρικής και ηπατικής λειτουργίας. Να αποφεύγεται η κύηση λόγω πιθανής τερατογένεσης. Να μη χορηγείται μαζί με βιταμίνη C και άλατα αλουμινίου.

Δοσολογία: 25mg/kg από του στόματος, τρεις φορές την ημέρα. Μέγιστη δόση 100mg/kg ημερησίως. Δεν υπάρχει εμπειρία της χρήσης της σε παιδιά <6 ετών και περιορισμένη για παιδιά 6-10 ετών.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

FERRIPROX/Apotex U.K.: f.c.tab 500mg x 100

9.1.4 Φάρμακα διεγερτικά της ερυθροποίησης

Η ερυθροποιητίνη παράγεται από τα κύτταρα των ουροφόρων σωληναρίων του νεφρού ως απάντηση στην υποξία των ιστών

που προκαλεί η αναιμία. Μετά την είσοδό της στην κυκλοφορία προάγει την ερυθροποίηση διεγείροντας τη διαφοροποίηση των ερυθροβλαστών. Είναι γλυκοπρωτεϊνική ορμόνη μ.β. 34.000. Τελευταίως κατορθώθηκε η παρασκευή της με την τεχνική του ανασυνδυασμένου DNA. Υπάρχουν δύο μορφές, η α και η β (Epoetin alfa και beta) που δεν διαφέρουν σε δραστηριότητα.

Η κύρια ένδειξη χορήγησης είναι η αναιμία της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας, ανεξάρτητα του εάν οι πάσχοντες υποβάλλονται ή όχι σε εξωνεφρική κάθαρση. Επίσης χορηγείται στην αναιμία των πασχόντων από AIDS, εάν αυτή οφείλεται στη χορήγηση ζιδοβουδίνης (AZT). Άλλες ενδείξεις χορήγησης είναι η χημειοθεραπεία με πλατίνη για τη συντόμευση της διάρκειας της αναιμίας ή η χημειοθεραπεία για ορισμένους τύπους νεοπλασμάτων, η αύξηση της παροχής αυτόλογου αίματος και προληπτικός η αναιμία των προώρων βρεφών. Η πρόσθετη χορήγηση σιδήρου μπορεί να βελτιώσει την απόδοση του φαρμάκου, ενώ η παρουσία λοίμωξης την ελαττώνει.

ΔΑΡΒΕΠΟΕΤΙΝΗ ΑΛΦΑ Darbepoetin Alfa

N

Η δαρβεποετίνη είναι ένα υπεργλυκοζυλιωμένο παράγωγο της ερυθροποιητίνης, με μακρότερο χρόνο ημιζωής, έτσι ώστε να μπορεί να χορηγείται ανά αραιότερα χρονικά διαστήματα. Παράγεται με τη μέθοδο του ανασυνδυασμένου DNA.

Ενδείξεις: Αναιμία της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.

Δοσολογία: Ενήλικες και παιδιά >11 ετών 0.45 mcg/kg υποδορίως ή ενδοφλεβίως μία φορά την εβδομάδα. Εάν δεν υπάρξει επαρκής αύξηση της αιμοσφαιρίνης μετά από 4 εβδομάδες (όπως αύξηση <1g/ml) η δόση αυξάνεται κατά 25% χορηγούμενη κάθε 4 εβδομάδες. Εάν η αιμοσφαιρίνη έχει αυξηθεί άνω των 2.5 g/ml η δόση μειώνεται κατά 25-50% χορηγούμενη και πάλι κάθε 4 εβδομάδες. Η θεραπεία διακόπτεται σε στάθμη αιμοσφαιρίνης ≥ 14 g/ml και αναμονή έως ότου κατέλθει στα 13 g/ml, οπότε η θεραπεία ξαναρχίζει με δόση κατά 25 % μικρότερη της αρχικής.

Λοιπά: Βλ. Εποετίνη Αλφα.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

ARANESP/Amgen Holland: inj.sol 10 mcg/0.4ml-pf. syr x 4, 15 mcg/0.375 ml-pf. syr x 4, 20 mcg/0.5 ml-pf. syr x 4, 30 mcg/0.3 ml-pf. syr x 4, 40 mcg/0.4 ml-pf syr x 4, 50 mcg/0.5 ml-pf syr x 4, 60 mcg/0.3 ml-pf. syr x 4, 80 mcg/0.4-pf syr. x 4, 100 mcg/0.5 ml-pf. syr x 4, 150 mcg/0.3 ml-pf. syr x 4, 150mcg/0.3ml-pf.pen x 1, 300 mcg/0.6 ml-pf. syr x 1, 300mcg/0.6ml-pf.pen x 1, 500 mcg/1 ml-pf. syr x 1, 500mcg/1ml-pf.pen x 1

ΕΠΟΕΤΙΝΗ ΑΛΦΑ Epoetin Alfa*

Ενδείξεις: Αναιμία χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας σε ενήλικες και παιδιά που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση ή σε ενήλικες που δεν υποβάλλονται σε εξωνεφρική κάθαρση. Αναιμία σε ενήλικες οι οποίοι υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία για συμπαγείς όγκους, κακόηθες λέμφωμα ή πολλαπλό μυέλωμα. Για την αύξηση της απόδοσης του αυτόλογου αίματος σε ασθενείς που συμμετέχουν σε πρόγραμμα αυτομετάγγισης (με αναιμία μέτριας βαρύτητας Hb 10-13 g/dl).

Αντενδείξεις: Μη ελεγχόμενη υπέρταση.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Δοσοεξαρτώμενη αύξηση της αρτηριακής πίεσης σε νορμοτασικά ή υπέρτασικά άτομα, ιδιαίτερα σε εκείνα που εμφανίζουν ταχεία αύξηση του αιματοκρίτη. Εκδηλώνεται συχνά με την εικόνα υπέρτασικής εγκεφαλοπάθειας (κεφαλαλγία, γενικευμένοι τονικοί ή κλονικοί σπασμοί) που απαιτεί άμεση αντιμετώπιση. Δοσοεξαρτώμενη αύξηση του αριθμού των αιμοπεταλίων που υποχωρεί με τη συνέχιση της θεραπείας. Θρομβωτικά επεισόδια, ιδιαίτερα απόφραξη της αρτηριοφλεβικής αναστόμωσης των νεφροπαθών. Σπάνιες και μεμονωμένες παρενέργειες: Αλλεργικές δερματικές αντιδράσεις, αύξηση καλίου, φωσφόρου, ουρίας και κρεατινίνης.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε υπέρτασικά άτομα να γίνεται έλεγχος της υπέρτασης προ της θεραπείας. Ιδιαίτερη προσοχή εάν ο αιματοκρίτης ανέρχεται γρήγορα (μείωση δόσης) και διακοπή του φαρμάκου σε μεγάλη υπέρταση. Να αποκλει-

σθούν άλλα αίτια της αναιμίας και να διορθώνονται εάν υπάρχουν. Να χρησιμοποιείται με προσοχή σε άτομα με επιληψία, κακοήθεις όγκους, ηπατική ανεπάρκεια. Παρακολούθηση αριθμού αιμοπεταλίων, ουρίας, κρεατινίνης, κ.λπ. Προσοχή σε αιφνίδια εμφάνιση κεφαλαλγίας.

Δοσολογία: Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια σε άτομα υποβαλλόμενα σε αιμοκάθαρση: Αρχική δόση 50 iu/kg υποδορίως ή ενδοφλεβίως τρεις φορές την εβδομάδα. Η δοσολογία μπορεί να αυξάνεται κατά 25 iu/kg κάθε 4 εβδομάδες, εάν η αύξηση του αιματοκρίτη είναι <0.5% την εβδομάδα ή να μειώνεται όταν ο αιματοκρίτης αυξάνει πάνω από 4 μον. κάθε 2 εβδομάδες ή όταν επιτευχθεί ο στόχος της θεραπείας που είναι αιματοκρίτης 30- 33%. Δόση συντήρησης: 75-300iu /kg την εβδομάδα (υποδορίως 20-30% μικρότερη). Παιδιά: Αρχικά όπως ενήλικες. Δόση συντήρησης σε παιδιά με βάρος < 10kg 75-150iu/kg, 10-30 kg 60-150iu/kg, > 30kg 30-100iu/kg 3 φορές την εβδομάδα. Σε άτομα που βρίσκονται σε αιμοκάθαρση το φάρμακο μπορεί να χορηγηθεί στη συσκευή έγχυσης στο τέλος της συνεδρίας. Για τις υπόλοιπες ενδείξεις συμβουλευθείτε τους εγκεκριμένους όρους χορήγησης του φαρμάκου.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

EPREX/Janssen-Cilag: inj.sol 1000 iu/0.5ml 6pf.syr x 0.5ml, 6 vials x 0.5ml, 2000 iu/0.5ml-pf.syr x 6, 2000iu/1ml-vial x 6, 3000 iu/0.3ml-pf.syr x 6, 4000 iu/0.4ml-pf.syr x 6, 4000iu/1ml-vial x 6, 5000iu/0.5ml-pf.syr x 6, 6000iu/0.6ml-pf.syr x 6, 8000iu/0.8ml-pf.syr x 6, 10000iu/1ml-pf.syr x 6, 10000iu/1ml-vial x 6, 40000 iu/ml 1vial x 1ml, 4vials x 1ml

* Erythropoietin Human, Recombinant

ΕΠΟΕΤΙΝΗ ΒΗΤΑ Epoetin Beta*

Ενδείξεις: Πρόληψη της αναιμίας των πρώτων νεογνών σωματικού βάρους 750-1500 g (κατά τη γέννηση) και ηλικίας κύησης <34 εβδομάδων. Λοιπές βλ. Εποετίνη Αλφα.

Δοσολογία: Συμβουλευθείτε τους εγκεκριμένους όρους χορήγησης.

Λοιπά: Βλ. Εποετίνη Αλφα και εισαγωγή.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

NEORECORMON/Roche U.K.: inj.sol 1000 iu/0.3ml-pf.syr x 6, 2000 iu/0.3ml-pf.syr x 6, 3000 iu/0.3ml-pf.syr x 6, 5000 iu/ 0.3ml-pf.syr x 6, 6000 iu/ 0.3ml-pf.syr x 6, 10000 iu/0.6ml-pf.syr x 6, 20000 iu/ 0.6ml-pf.syr x 6, 30000 iu/ 0.6ml-pf.syr x 4 - ps.inj.sol 10000 iu/amp x 3δισκωρα φυσιγγια, 20000 iu/amp x 3δισκωρα φυσιγγια, 100000iu/vial (multidose) x 1 + 1amp x 5ml

* Erythropoietin Human, Recombinant

9.1.5 Φάρμακα παθήσεων των αιμοπεταλίων

Η «κλασική» θεραπεία της αυτοάνοσης (ιδιοπαθούς) θρομβοπενικής πορφύρας συνίσταται στη χορήγηση πρεδνιζόνης (συνήθως 1 mg/kg ημερησίως) με προδευτική μείωση της δόσης μετά την επίτευξη του θεραπευτικού αποτελέσματος. Στις ανθεκτικές ή τις υποτροπιάζουσες μετά τη διακοπή της κορτικοθεραπείας περιπτώσεις δοκιμάζεται η σπληνεκτομή.

Ακόμη στις ανθεκτικές περιπτώσεις έχουν δοκιμασθεί με άλλοτε άλλη επιτυχία η κυκλοφωσφαιμίδη (βλ. κεφ. 8.1), η βινκριστίνη και η βινβλαστίνη (βλ. κεφ. 8.4), η αζαθειοπρίνη και η κυκλοσπορίνη (βλ. κεφ. 8.8.2) και η δαναζόλη (βλ. κεφ. 6.7.1.1). Η ενδοφλεβία γ-σφαιρίνη (βλ. κεφ.14.2.1) προκαλεί συνήθως ταχεία αλλά παροδική αύξηση των αιμοπεταλίων δρώντας στον ανοσολογικό μηχανισμό της νόσου.

Στην ιδιοπαθή θρομβοκυτταίμια χρησιμοποιείται η υδροξυκαρβαμίδη και η αναγρελίδη, η οποία αναστέλλει την παραγωγή των αιμοπεταλίων (βλ. κεφ. 8.6.6).

9.1.6 Ανεπάρκεια της αφυδρογονάσης της φωσφορικής-6-γλυκόζης

Το ένζυμο αφυδρογονάση της φωσφορικής-6-γλυκόζης (Glucose 6-Phosphate Dehydrogenase ή G6PD) συμμετέχει στη διάσπαση της γλυκόζης στο ερυθρό αιμοσφαίριο με τη μεταβολική οδό της φωσφορικής πεντόζης. Η ανεπάρκεια του ενζύμου είναι κληρονομική, φυλοσύνδετου τύπου, με συχνότητα αρκετά υψηλή στη χώρα μας. Όταν

υπάρχει ανεπάρκεια G6PD, το ερυθρό αιμοσφαίριο χάνει την ικανότητά του να αμύεται σε διάφορα οξειδωτικά ερεθίσματα (όπως είναι λ.χ. διάφορα φάρμακα) και αιμολύεται. Για λόγους όχι καλά γνωστούς αιμόλυση εμφανίζεται και μετά βρώση κυάμων (κυαμισμός), σε διαβητική οξέωση, ουραιμία, κ.ά., ενώ σε ανεπάρκεια G6PD οφείλονται και μερικές περιπτώσεις νεογνικού ικτέρου. Το ένζυμο εμφανίζει γενετική ετερογένεια με 250 περίπου παραλλαγές.

Δεν υπάρχει ειδικό φάρμακο της νόσου και το άτομο που φέρει την ανωμαλία θα πρέπει να αποφεύγει τη λήψη κυάμων και φαρμάκων που έχει αποδειχθεί ότι προδιαθέτουν σε αιμόλυση (κυρίτερα τα ανθελονοσιακά, μερικά παυσίπονα, οι σουλφοναμίδες και μερικά αντιβιοτικά).

9.1.7 Φάρμακα για την αντιμετώπιση της ουδετεροπενίας

Ουδετεροπενία είναι η ελάττωση του αριθμού των κυκλοφορούντων ουδετεροφίλων κάτω των 1500/μl, ενώ ακοκκιοκυτταραιμία η τελεία έλλειψή τους. Συνήθως οφείλονται σε επίδραση τοξικών παραγόντων (φαρμάκων, ακτινοβολίας) στον μυελό των οστών και μείωση της παραγωγής τους. Η ευρεία χρήση των χημειοθεραπευτικών ουσιών έχει αυξήσει τη συχνότητά της. Η βασική αντιμετώπιση είναι η απομάκρυνση της βλαπτικής ουσίας. Τα τελευταία χρόνια, ιδιαίτερα στη χημειοθεραπεία του καρκίνου, χορηγούνται σε μερικές περιπτώσεις οι αυξητικοί παράγοντες της αιμοποίησης (βλ. κεφ. 8.8.3.2) και η αμιφοστίνη (βλ. κεφ. 8.9).

9.2 Βιταμίνες

Οι βιταμίνες αντιπροσωπεύουν οργανικές ουσίες απαραίτητες για τον ομαλό ενδογενή μεταβολισμό. Περιλαμβάνονται σε μικρές ποσότητες στις φυσικές τροφές. Το κανονικό δαιτολόγιο προσφέρει επαρκή ποσότητα βιταμινών για την κάλυψη των ημερήσιων αναγκών, εφόσον περιλαμβάνονται τρόφιμα από όλες τις πέντε κατηγορίες τροφίμων.

Υποκλινικές ή και κλινικές μορφές υποβιταμίνωσης μπορεί να προκληθούν σε αυξημένες απαιτήσεις (κύηση, γαλουχία), μα-

κρόχρονη αδυναμία λήψης τροφής (χειρουργικές επεμβάσεις κυρίως γαστρεντερικού), σύνδρομα εντερικής δυσαπορρόφησης, καταστροφή της φυσιολογικής εντερικής κλωρίδας από χρήση αντιβιοτικών, καθώς και σε σημαντική απώλεια βιταμινών κατά την εφαρμογή μακρόχρονης παρεντερικής διατροφής χωρίς προσθήκη επαρκούς ποσότητας βιταμινών και χρόνιας τεχνικής υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας (αιμοκάθαρση και περιτοναϊκή κάθαρση). Τέλος, ένδεια μπορεί να προέλθει από αλληλεπίδραση μεταξύ βιταμινών και άλλων φαρμάκων, από παρεμπόδιση εντερικής απορρόφησης ή του μετασχηματισμού στην τελική δραστική τους μορφή, φαινόμενο που παρατηρείται και σε διάχυτη βλάβη ορισμένων οργάνων, στα οποία κατ' αποκλειστικότητα λαμβάνει χώρα ο μετασχηματισμός αυτός. Οι παραπάνω καταστάσεις αντιπροσωπεύουν τις κύριες ενδείξεις θεραπευτικής χρήσης των βιταμινών. Τα τελευταία όμως χρόνια γίνεται ολοένα και συχνότερα κατάχρηση βιταμινών για πρόληψη καρκίνων και μακροζωία, γεγονός που δεν έχει καμία επιστημονική τεκμηρίωση. Αντίθετα, μπορεί να δημιουργηθούν σοβαρές παρενέργειες ή τοξικές επιδράσεις. Διάφορες πολυνευρίτιδες, ψυχικές παθήσεις, ο καρκίνος, η αρτηριοσκλήρυνση, το γήρας, αλλά ακόμα και το κοινό κρουστικό αποτέλεσμα του νέου θεραπευτικού φάσματος πολλών βιταμινών. Η χρησιμότητά τους αυτή δεν έχει τεκμηριωθεί. Για τον λόγο αυτόν ο ιατρός δεν πρέπει να τις χορηγεί και μάλιστα σε δόση 100-200 φορές μεγαλύτερη από τις ημερήσιες ανάγκες (!), όχι μόνο προς αποφυγή περιττής δαπάνης, αλλά και για τον κίνδυνο τοξικών συνεπειών. Ιδιαίτερα αυξημένος είναι ο κίνδυνος από υπέρμετρη χορήγηση βιταμίνης A ή D.

9.2.1 Λιποδιαλυτές βιταμίνες

BITAMINΗ A* Vitamin A

Κύρια πηγή βιταμίνης A αποτελούν οι ζωικές τροφές. Απαντάται ως προβιταμίνη A (β-καροτίνη), ρετινόλη, ρετινόλη και ρετινοϊκό οξύ κυρίως στα κίτρινα λαχανικά και φρού-

τα. Τα δύο τελευταία αντιπροσωπεύουν οξειδωμένα παράγωγα της ρετινόλης. Η βιολογική σημασία της βιταμίνης Α προσδιορίζεται και από τις τρεις αυτές μορφές. Η ρετινόλη και το ρετινοϊκό οξύ είναι απαραίτητα για τη σωματική ανάπτυξη, την προστασία και ακεραιότητα του επιθηλιακού ιστού και την αναπαραγωγή. Η ρετινόλη μαζί με τη ρετινόλη, εξασφαλίζουν την όραση στο ημίφως, με την παραγωγή της ροδοψίνης από την ένωση ρετινόλης-ρετινόλης με την οψίνη, μια ερυθρά χρωστική του αμφιβλοπρωτεϊνίου. Η ισοτρετινοΐνη είναι συνθετικό παράγωγο της βιταμίνης Α. Η ακριβής φαρμακολογική δράση της δεν είναι γνωστή έχει όμως διαπιστωθεί ανασταλτική ενέργεια στην έκκριση του σμήγματος και τη σύνθεση της κερατίνης. Εφαρμόζεται στη θεραπεία της ακμής (βλ. κεφ. 13.5).

Υποβιταμίνωση Α μπορεί να προκληθεί σε διαταραχές στην αποθήκευση, απορρόφηση, μεταφορά και πολύ σπάνια σε ανεπαρκή πρόσληψη. Μόνη της η υποβιταμίνωση Α είναι πολύ σπάνια. Σε καλά διατροφόμενα άτομα οι αποθήκες της βιταμίνης Α επαρκούν για τις ανάγκες 2 περίπου ετών. Πρώτη εκδήλωση της υποβιταμίνωσης Α είναι η νυκταλπία και ακολουθούν ξηροφθαλμία, εξελλκώσεις του κερατοειδούς (που μπορούν να οδηγήσουν σε τύφλωση) και υπερκεράτωση της επιδερμίδας.

Υπερβιταμίνωση από λήψη με την τροφή (καροτιναιμία) είναι ασυνήθης και μόνη εκδήλωση είναι η κίτρινη χροιά του δέρματος. Η τελευταία υποχωρεί με τη διακοπή της πρόσληψης. Αντιθέτως, η υπέρμετρη και κυρίως η παρατεταμένη λήψη βιταμίνης Α με τη μορφή διαφόρων σκευασμάτων συνεπάγεται (όπως και εκείνη της βιταμίνης D) σοβαρές τοξικές επιδράσεις με χαρακτηριστικές κλινικές εκδηλώσεις. Η υποχώρησή τους απαιτεί μακρό χρονικό διάστημα, γιατί η απομάκρυνση της βιταμίνης Α από τις αποθήκες διενεργείται με πολύ βραδύ ρυθμό.

Ενδείξεις: Αποβιταμίνωση ή υποβιταμίνωση Α, κύηση, γαλουχία. Υγιή άτομα με λήψη περισσότερων από 400γρ. ημερησίων φρούτων και λαχανικών καλύπτουν τις ημερήσιες ανάγκες σε βιταμίνη Α.

Αντενδείξεις: Υπερβιταμίνωση Α, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Αφορούν συ-

νήθως τις εκδηλώσεις από υπερβιταμίνωση Α. Αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης (μέσα σε 8-12 ώρες) ή και απολέπιση του δέρματος (σε διάστημα ολίγων ημερών) έχουν αναφερθεί με εφάπαξ χορήγηση πολύ μεγάλων δόσεων. Οι τοξικές εκδηλώσεις της υπερβιταμίνωσης Α περιλαμβάνουν κόπωση, ανορεξία, εμέτους, νυκτερινούς ιδρώτες, κεφαλαλγία, λιγύγους, λήθαργο, ευερεθιστότητα, αύξηση ενδοκρανιακής πίεσης με οίδημα θηλής, εξώφθαλμο, ξηρότητα, ευθραυστότητα, απολέπιση και υπέρχρωση του δέρματος, αλωπεκία, κνησμό, γλωσσίτιδα, χειλίτιδα, νευκωμένο κνησμό, καθυστέρηση στην ανάπτυξη, πρόωμη σύγκλιση των επιφύσεων, οστικούς πόνους, μεταναστευτική αρθραλγία, διαταραχές της εμμήνου ρύσης, διόγκωση ήπατος και σπληνός, οιδήματα των άκρων, υπερασβεστιαμία. Αναφυλακτικό shock και θάνατος έχουν περιγραφεί σε ενδοφλέβια χορήγηση.

Αλληλεπιδράσεις: Χολεστυραμίνη και παραφινέλαιο εμποδίζουν την απορρόφησή της. Τα αντισυλληπτικά αυξάνουν τα επίπεδά της στο αίμα.

Προσοχή στη χορήγηση: Γενικώς να αποφεύγονται οι μεγάλες δόσεις και να μη χορηγείται ενδοφλεβίως. Κύρια οδός χορήγησης είναι η από του στόματος, ενώ η ενδομυϊκή επιφυλάσσεται για περιπτώσεις που η από του στόματος είναι ανέφικτη, σε προεγχειρητικές ή μετεγχειρητικές καταστάσεις και σε «σύνδρομα κακής απορρόφησης». Στην κύηση η ημερήσια δόση να μην υπερβαίνει το 1 mg (3000 iu) γιατί υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης διαμαρτίων στο έμβρυο. Σε τυχόν εμφάνιση εκδηλώσεων υπερβιταμίνωσης Α επιβάλλεται άμεση διακοπή της.

Δοσολογία: Η συνήθης ημερήσια δόση δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 mg. Παιδιά: 1-10 ετών 0.5 mg την ημέρα για 2-3 ημέρες. Σε βαριές καταστάσεις χορηγείται τις πρώτες ημέρες ενδομυϊκώς το 1/5 των από του στόματος αντίστοιχων δόσεων.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Βλ. Συνδυασμούς βιταμινών 9.2.3.

* ή Ρετινόλη (Retinol)

ΒΙΤΑΜΙΝΗ D Vitamin D

Η βιταμίνη D περιέχεται στο έλαιο ήπατος ορισμένων ιχθύων, ενώ κύρια πηγή για τον άνθρωπο αποτελούν οι προβιταμίνες εργοστερόλη και δεϋδροχοληστερόλη των τροφών (ψάρια, πουλερικά, κρέας, όσπρια και ξηροί καρποί). Με την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας μετατρέπονται στις δραστικές μορφές εργοκαλσιφερόλη (ή καλσιφερόλη ή βιταμίνη D₂) και χοληκαλσιφερόλη (ή βιταμίνη D₃) αντίστοιχα, που αναφέρονται ως «βιταμίνη D». Στη συνέχεια τόσο στο ήπαρ, όσο και στους νεφρούς υφίστανται υδροξυλίωση και μετατρέπονται στους μεταβολίτες 25-υδροξυχοληκαλσιφερόλη (**καλσιφεδιόλη**) και 25-υδροξυεργοκαλσιφερόλη που υφίστανται περαιτέρω υδροξυλίωση σε 1.25-διυδροξυεργοκαλσιφερόλη και 1.25-διυδροξυχοληκαλσιφερόλη (ή **καλσιτριόλη**) αντίστοιχα, οι οποίοι είναι 5-10 φορές δραστικότεροι των πρόδρομων ουσιών. Παρόμοια δράση με αυτούς έχει και το συνθετικό ανάλογο **αλφακαλσιδόλη**, που μετατρέπεται στο ήπαρ σε καλσιτριόλη. Η **παρικαλσιτόλη**, επίσης συνθετικό ανάλογο της βιταμίνης D, όπως και η βιταμίνη D, μειώνει τη στάθμη της παραθορμόνης.

Η βιταμίνη D και οι τελικοί δραστικοί μεταβολίτες της μαζί με την παραθορμόνη και την καλσιτονίνη ασκούν τον έλεγχο στον μεταβολισμό του ασβεστίου και φωσφόρου, καθώς και του μαγνησίου, που αφορά στην απορρόφησή τους, ενσωμάτωσή στα οστά, διατήρηση σταθερής στάθμης τους στο αίμα και αποβολή τους από τους νεφρούς.

Η ικανή ενδογενής λειτουργία ήπατος και νεφρών είναι απαραίτητη για την παραγωγή από τη χοληκαλσιφερόλη των δραστικότερων μεταβολιτών της, καλσιφεδιόλης και καλσιτριόλης. Υπέρμετρη χορήγησή της συνεπάγεται τοξικές εκδηλώσεις (υπερβιταμίνωση D) και το δοσολογικό εύρος μεταξύ θεραπευτικής και τοξικής δόσης είναι στενό. Η καλσιτριόλη, με διάρκεια δράσης 2-3 ημερών, υπερέχει της καλσιφεδιόλης (15-20 ημέρες) και της αλφακαλσιδόλης (5-10 ημέρες) με αποτέλεσμα την ταχύτερη ανάταξη τοξικών εκδηλώσεων. Ένδεια βιταμίνης D οδηγεί σε ραχίτιδα στα παιδιά και σε οστεομαλακία στους ενήλικους. Ελάττωση της απορρόφησής της παρατηρείται σε παθήσεις ήπατος, χοληφόρων, παγκρέατος

και γενικά σε «σύνδρομο κακής απορρόφησης» (βλ. και βιταμίνη A).

Ενδείξεις: Πρόληψη και θεραπεία αβιταμίνωσης ή υποβιταμίνωσης D (από ανεπαρκή πρόσληψη, μειωμένη απορρόφηση ή αυξημένες ανάγκες), όπως σε ραχίτιδα, οστεομαλακία, οστεομαλακία ή ραχίτιδα σπιογενή ή μετά από δυσαιμορροφηση, μετεγχειρητικό ή ιδιοπαθή υποπαραθυρεοειδισμό, ψευδοϋποπαραθυρεοειδισμό, ως βοήθημα σε τριτογενή υπερπαραθυρεοειδισμό, νεφρική οστεοδυστροφία και οστεοπόρωση σφειλόμενη σε ανεπάρκεια βιταμίνης D.

Αντενδείξεις: Υπερβιταμίνωση D, υπερασβεστιαμία, νεφρική ανεπάρκεια.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Από υπερβιταμίνωση D ανορεξία, έμετοι, δίψα, πολυουρία, ιδρώτες, κεφαλαλγία, υπερασβεστιαμία (με κίνδυνο ανακοπής), νεφρολιθίαση.

Αλληλεπιδράσεις: Τα αντιεπιληπτικά φαινυτοΐνη και βαρβιτουρικά μειώνουν τη δραστικότητά της (κίνδυνος πρόκλησης ραχίτιδας στα παιδιά και οστεομαλακίας στους ενήλικους). Με θειαζίδες υπάρχει αυξημένος κίνδυνος υπερασβεστιαμίας από μείωση της αποβολής του ασβεστίου. Χολεστυραμίνη και παραφινέλαιο μειώνουν την απορρόφησή της. Λήψη αντιόξινων που περιέχουν μαγνήσιο μπορεί να οδηγήσει σε υπερμαγνησιαμία.

Προσοχή στη χορήγηση: Γενικά να αποφεύγεται η υπέρμετρη χορήγησή της. Στην κύηση δόση μεγαλύτερη των 10μg (400 iu βιταμίνης D) ενέχει τον κίνδυνο πρόκλησης διαμετώπισης της διήπλασης του εμβρύου, αναστολής της παραθορμόνης με εμφάνιση υπερασβεστιαμικής τετανίας στο νεογέννητο. Στη γαλουχία κίνδυνος υπερασβεστιαμίας του βρέφους εξαιτίας της υψηλής συγκέντρωσης της βιταμίνης D στο μητρικό γάλα. Συνιστάται άμεση διακοπή της σε εμφάνιση συμπτωμάτων υπερβιταμίνωσης και σε συνύπαρξη υπερασβεστιαμίας κατάλληλη αντιμετώπισή της. Σε ασθενείς που λαμβάνουν θεραπευτικές δόσεις επιβάλλονται συχνοί προσδιορισμοί του ασβεστίου του αίματος.

Δοσολογία: Θεραπευτικώς 1-5 mg (40.000-200.000 iu) την ημέρα, ανάλογα με την περίπτωση. Η ημερησίως συνιστώμενη ποσότητα βιταμίνης D είναι 5-10 μg (200-400 iu) την ημέρα. Χορηγείται πάντοτε από το στόμα.

Φαρμακευτικά προϊόντα: Βλ. Συνδυασμούς βιταμινών 9.2.3 και 9.4.3.

ΑΛΦΑΚΑΛΣΙΔΟΛΗ Alfacalcidol

Δοσολογία: Από το στόμα ή ενδοφλεβίως σε 30": Ενήλικες και παιδιά >20kg αρχικώς 1μg την ημέρα, παιδιά <20kg 0.05 μg/kg την ημέρα, νεογέννητα και πρόωρα 0.05-0.1 μg/kg την ημέρα, προσαρμοζόμενα έτσι ώστε να αποφευχθεί η υπερρασβεσταιμία. Δόση συντήρησης 0.25 -1 μg την ημέρα.

Λοιπά: Βλ. Βιταμίνη D.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

ALCIDOLIN/Sanopharm: sof.g.caps 1mcg x 100
ALESTOPOR/Κλεβα: sof.g.caps 0.25mcg x 100, 1mcg x 100
ALPHA D3/Γερολυματος: sof.g.caps 0.25mcg x 100, 0.5mcg x 100, 1mcg x 100
ALPHA PLUS/Genepharm: sof.g.caps 1mcg x 100
ALPHAZOL/Vocate: sof.g.caps 1mcg x 100
A-OSTIN-D3/Farmedia: sof.g.caps 1mcg x 100
AXELANOL/Φερακον: sof.g.caps 1mcg x 100
BIOVIT/Biospray: sof.g.caps 1mcg x 100
CALCODOL D3/Farmanic: sof.g.caps 0.25mcg x 100, 1mcg x 100
CALFADOL/Φαραν: sof.g.caps 1mcg x 100
CALINOL/Α.Δη.Φαρμ: sof.g.caps 1mcg x 100
EMARFEN/Μινερβα: sof.g.caps 0.25mcg x 100, 1mcg x 100
LOSEFAN/Proel: or.so.d 2mcg/ml fl x 20ml
ONE-ALPHA/LEO/Leo: or.so.d 2mcg/ml fl x 20ml- sof.g.caps 0.25mcg x 100, 1mcg x 100 - inj.sol 1mcg/0.5ml-amp x 10, 2mcg/1ml-amp x 10
OSSIDROL/Χρисиα Αλφα: sof.g.caps 1mcg x 100
OSTEOVILE/Φαρμανελ: sof.g.caps 0.25mcg x 100
V-D-BONE/Verisfield U.K.: sof.g.caps 1mcg x 100

ΚΑΛΣΙΤΡΙΟΛΗ Calcitriol

Ενδείξεις: Βλ. Βιταμίνη D. Προτιμάται κυρίως σε οστεοδυστροφία από νεφρική ανεπάρκεια. Λοιπές βλ. κεφ.13.6.1.

Δοσολογία: Συνήθης δόση 0.25-1 μg. Στα παιδιά η μισή δόση του ενήλικου.

Λοιπά: Βλ. Βιταμίνη D.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

ABBICALCIJEX/Abbott: inj.sol 1mcg/1ml-amp x 25
CALCITRIOL/ROCHE/Roche: sof.g.caps 0.25 mcg x 30, 0.5mcg x 30

ΠΑΡΙΚΑΛΣΙΤΟΛΗ Paricalcitol

N

Ενδείξεις: Πρόληψη και θεραπεία του δευτεροπαθούς υπερπαραθυρεοειδισμού της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.

Αντενδείξεις: Υπερασβεσταιμία, ενδείξεις τοξικότητας από βιταμίνη D.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Υπερασβεσταιμία, υπερφωσφοραμία, βλάβη παραθυρεοειδών, κνησμός και διαταραχές γεύσης. Σπανιότερα: Αναιμία, λευκοπενία, διαταραχές αιμόστασης, διέγερση ή λήθαργος, παραισθησίες, μυοκλονίες, αρρυθμίες, υπέρταση ή υπόταση, ισχαιμικά επεισόδια, δυσκοιλιότητα ή διάρροια, κοιλιακά άλγη, μυαλγίες, αρθραλγίες, οίδημα, εξανθήματα, μαστωδυνία, ανικανότητα, γριπώδες σύνδρομο.

Αλληλεπιδράσεις: Δεν έχουν γίνει σχετικές μελέτες (βλ. Προσοχή στη χορήγηση).

Προσοχή στη χορήγηση: Λόγω του κινδύνου υπερασβεσταιμίας τακτική παρακολούθηση της στάθμης Ca και P. Αν η στάθμη του Ca ανέλθει πολύ (>11.2 mg/dl) μείωση της δόσης ή διακοπή. Η υπερασβεσταιμία αυξάνει την τοξικότητα της δακτυλίτιδας. Με σκευάσματα αργιλίου ή μαγνησίου (λ.χ. αντιόξινα) αύξηση, πιθανώς σε τοξικά επίπεδα, των ουσιών αυτών. Η υπερασβεσταιμία αυξάνει με συγχορήγηση Ca, P, βιταμίνες D και θειαζιδικών διουρητικών. Σε κύηση και γαλουχία να αντισταθμίζεται το αναμενόμενο όφελος (μελέτες σε ζώα έδειξαν τοξικότητα στην αναπαραγωγική διαδικασία).

Δοσολογία: Υπολογίζεται με βάση τη στάθμη της παραθορμόνης (PTH) προ της θεραπείας:

Αρχική δόση (μικρογραμμάρια)= αρχικά επίπεδα PTH (pg/ml)/80 εφάπαξ ενδοφλεβίως κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης ή και εκτός αυτής. Συνήθη επί-

πεδα της PTH είναι 150-300pg/ml. Η δοσολογία προσαρμόζεται ανάλογα με τη στάθμη του ασβεστίου και φωσφόρου του αίματος.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

ZEMPLAR/Abbott: inj.sol 5mcg/1ml-amp x 5

BITAMINH E* Vitamin E

Απαντάται σε πολλές μορφές, κυρίως όμως (80%) ως α-τοκοφερόλη, που είναι και βιολογικώς η δραστικότερη. Η βιολογική της σημασία δεν είναι απόλυτα γνωστή. Αντιπροσωπεύει βασικό ρυθμιστή των οξειδοαναγωγικών εξεργασιών στους ιστούς, συμμετέχει στον μεταβολισμό των λιπών και ασκεί προστατευτική δράση στην κυτταρική μεμβράνη, ιδιαίτερα των ερυθρών αιμοσφαιρίων, εμποδίζοντας την αυτοοξειδωση των λιπιδίων της. Η βιταμίνη E στερείται ουσιαστικώς τοξικής δράσης. Παρά ταύτα η χορήγηση μεγάλων δόσεων συνοδεύεται από τοξικές επιδράσεις.

Ενδείξεις: Σε περιπτώσεις ανεπαρκούς πρόσληψης ή μειωμένης απορρόφησης, αιμολυτική αναιμία και οπισθοφακική νοηλασία (απότοκες έντονες οξυγονοθεραπείας) βρεφών και ιδιαίτερα προώρων, αβηταλιποπρωτεϊναιμία (αδυναμία μεταφοράς βιταμίνης A από το έντερο), αποκλειστική διατροφή με αποβουτυρωμένο γάλα αγελάδας. Επίσης σε περιπτώσεις ένδελας της βιταμίνης σε παιδιά με ατηρησία των χοληφόρων οδών και συγγενή χολόσταση.

Αντιθύμπτες ενέργειες: Ασήμαντες. Σε πολύ μεγάλες δόσεις αναφέρονται παροδική κεφαλαλγία και μυϊκή αδυναμία.

Αλληλεπιδράσεις: Ενισχύει την αντιπηκτική δράση των κουμαρινικών. Χολεστυραμίνη, παραφινέλαιο και ορλιστάτη μειώνουν την απορρόφησή της.

Προσοχή στη χορήγηση: Η ενδομυϊκή χορήγηση, ιδιαίτερα μεγάλων δόσεων, είναι επώδυνη και ενέχει τον κίνδυνο ανάπτυξης, τοπικών, ογκομορφων ασβεστώσεων.

Δοσολογία: Ενήλικοι και παιδιά: Οξεία φάση αιμόλυσης 200-400 mg την ημέρα ενδομυϊκώς τις πρώτες ημέρες. Στη συνέχεια 50-200 mg την ημέρα από το στό-

μα. Σε καταστάσεις ένδειας 10-50 mg την ημέρα.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

DI-alfa-Tocopheryl Acetate

EVIOL/Gap: sof.g.caps 100mg x 20

* ή Τοκοφερόλες (Tocopherols)

BITAMINH K Vitamin K

Η βιταμίνη K υπάρχει στη φύση υπό 2 μορφές: ως βιταμίνη K₁ (φυτομεναδιόνη ή φυλοκινόνη) που παράγεται από τα φυτά και ως βιταμίνη K₂ (μενακινόνη) που συντίθεται από τη μικροβιακή χλωρίδα του εντέρου. Η βιταμίνη K₃ (μεναδιόνη) είναι συνθετικό προϊόν (προβιταμίνη) που μετατρέπεται σε βιταμίνη K στο ήπαρ.

Η βιταμίνη K είναι απαραίτητη για τη σύνθεση πολλών παραγόντων της πήξης του αίματος και πρωτεϊνών που σχετίζονται με τη σύνθεση των οστών.

Έλλειψή της μπορεί να παρατηρηθεί σε ανεπαρκή ενδογενή παραγωγή (νεογέννητα, έντερο στείρο μικροβίων, καταστροφή της εντερικής χλωρίδας από χρήση αντιβιοτικών), σε ανεπαρκή απορρόφηση (σύνδρομα δυσαπορρόφησης) και σπανιότατα σε ανεπαρκή πρόσληψη. Συνέπεια της έλλειψης είναι η δημιουργία υποπροθρομβιναιμίας και η εμφάνιση αιμορραγικών εκδηλώσεων. Οι τελευταίες μπορούν να προκληθούν και από φάρμακα (κουμαρινικά αντιπηκτικά, σαλικυλικά) που ανταγωνίζονται τη δράση της ή και μετά από δόγματα ορισμένων όφωων.

Τοξικές επιδράσεις (υπερβιταμίνωση K) από υπέρμετρη χορήγηση βιταμίνης K δεν αναφέρονται.

Στη θεραπευτική χρησιμοποιούνται τα συνθετικά ανάλογα φυτομεναδιόνη (βιταμίνη K₁) και μεναδιόνη (βιταμίνη K₃), που είναι ουσίες λιποδιαλυτές. Αντιθέτως, η νατριούχος διθειώδης μεναδιόνη, είναι υδροδιαλυτή. Η φυτομεναδιόνη έχει ταχύτερη έναρξη δράσης με πιο παρατεταμένη διάρκεια, είναι περισσότερο αποτελεσματική σε υποπροθρομβιναιμία από λήψη αντιπηκτικών από του στόματος και ασφαλέστερη στην υποπροθρομβιναιμία των νεογνών. Ο έλεγχος της αιμορραγίας με-

τά τη λήψη αντιπηκτικών επιτυγχάνεται σε 3-6 ώρες, ενώ ο χρόνος προθρομβίνης επανέρχεται στο φυσιολογικό σε 12-14 ώρες. Εντούτοις σε επείγουσες καταστάσεις σοβαρών αιμορραγιών προτιμάται η χορήγηση πρόσφατου πλάσματος. Χρήση μεναδιόνης σε νεογνίνα είναι εξαιρετικά επικίνδυνη.

Η υδροδιαλυτή της μορφή χορηγείται και ενδοφλεβίως.

Ενδείξεις: Από το στόμα: Υποπροθρομβιναιμία από λήψη αντιβιοτικών ή σαλικυλικών. Παρεντερικές: Υποπροθρομβιναιμία με αιμορραγικές εκδηλώσεις ή σε περιπτώσεις που η από του στόματος λήψη είναι αναποτελεσματική ή ανέφικτη. Βλ. επίσης εισαγωγή 9.2 και κεφ. 17.2.

Αντενδείξεις: Χορήγηση μεναδιόνης σε νεογνίνα και κατά τη διάρκεια των τελευταίων εβδομάδων της κύησης, καθώς και φυτομεναδιόνης ενδοφλεβίως.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Κεφαλαλγία, κνησμός, αίσθημα καύσου σε ολόκληρο το σώμα, ταχυκαρδία, δύσπνοια, κυάνωση και ενίοτε αλλεργικές αντιδράσεις, ιδιαίτερα μετά από παρεντερική χορήγηση. Με ενδοφλέβια χορήγηση φυτομεναδιόνης έχουν αναφερθεί θάνατοι. Επίσης σε χορήγηση μεναδιόνης σε νεογνίνα έχουν περιγραφεί σοβαρές εγκεφαλικές βλάβες, ακόμη και θάνατοι.

Αλληλεπίδρασεις: Χολεστυραμίνη, παραφινέλαιο και φάρμακα κατά της παχυσαρκίας (ορλιστάτη), που ελαττώνουν την απορρόφηση του λίπους από τον εντερικό βλεννογόνο, μειώνουν την απορρόφσή της.

Προσοχή στη χορήγηση: Στην κύηση να σταθμίζεται το αναμενόμενο όφελος σε σχέση με τους ενδεχόμενους κινδύνους για το έμβρυο. Η βιταμίνη K διερχεται τον πλακούντα. Σε άτομα με έλλειψη G6PD κίνδυνος αιμόλυσης από χορήγηση μεναδιόνης. Υποπροθρομβιναιμία από ηπατική ανεπάρκεια δεν ανταποκρίνεται στη χορήγηση βιταμίνης K.

Δοσολογία: Υποπροθρομβιναιμία νεογνικών εφάπαξ 1-2 mg φυτομεναδιόνης ενδοφλεβίως. Σε υποπροθρομβιναιμία με αιμορραγικές εκδηλώσεις από αντιπηκτικά 2.5-20 mg την ημέρα με παρακολούθηση του χρόνου προθρομβίνης,

χωρίς αιμορραγικές εκδηλώσεις 10-20 mg την ημέρα, από το στόμα (μεναδιόνης). Η δόση της νατριούχου διθειώδους μεναδιόνης είναι 5-10 mg ενδομυϊκώς ή πολύ βραδέως ενδοφλεβίως. Συνήθης δόση της μεναδιόνης από το στόμα 5-10 mg την ημέρα. Το ενέσιμο διάλυμα της φυτομεναδιόνης μπορεί να χορηγηθεί και από του στόματος.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Phytomenadione

KONAKION/Roche: inj.sol 2mg/0.2ml x 5, 10mg/1ml- amp x 5

9.2.2 Υδροδιαλυτές βιταμίνες

BITAMINES ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ B Vitamin B-Complex

Δεν υπάρχουν περιπτώσεις ανεπάρκειας ολοκλήρου του συμπλέγματος των βιταμινών B και η εμφάνιση μεμονωμένης ανεπάρκειας ενός παράγοντα του συμπλέγματος αντιμετωπίζεται με τη χορήγηση του παράγοντα αυτού (θειαμίνης, πυριδοξίνης, ριβοφλαβίνης, νικοτινικού οξέος). Η προσθήκη και άλλων βιταμινών του συμπλέγματος σε ένα σκεύασμα (βιτίνης, χολίνης, παντοθενικού οξέος κ.λπ.) αυξάνει το κόστος του χωρίς να προσφέρει αποδεδειγμένη, έστω μικρή ωφέλεια. Παρά ταύτα τα σκευάσματα αυτά, καθώς και τα πολυβιταμινούχα, συνταγογραφούνται συνήθως ως «δυναμωτικά», τακτική η οποία, όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, είναι κατακριτέα. Το ίδιο ισχύει και για τους δημοφιλείς –αλλά επιστημονικά αδόκιμους– συνδυασμούς «νευροτρόπων» βιταμινών του συμπλέγματος B.

BITAMINH B₁* Vitamin B₁

Η βιταμίνη B₁ είναι από τα σημαντικότερα στοιχεία που έχει ανάγκη ο οργανισμός. Προσλαμβάνεται με την τροφή και απορροφάται στο έντερο κάτω από φυσιολογικές συνθήκες ελεύθερα και απεριορίστα. Το σύνθετο διαπολύγιο καλύπτει τις ημερήσιες ανάγκες. Σε παρατεταμένη όμως και εκλεκτική στέρση ουσιών πλούσιων σε βιταμίνες

νη Β₁ μπορεί να προκύψει σοβαρή ένδεια, που στην ολοκληρωμένη της μορφή χαρακτηρίζεται από μυϊκή αδυναμία, παραισθησία, πάρεση και παράλυση γνωστή ως beriberi.

Γενικά ποικίλου βαθμού ένδεια σε βιταμίνη Β₁ μπορεί να παρατηρηθεί σε καταστάσεις αστίας, σύνδρομο δυσαπορρόφησης, παρατεταμένες διάρροιες, ηπατικά νοσήματα (αλκοολισμός, κίρρωση), παρεντερική διατροφή, αιμοκάθαρση και περιτοναϊκή κάθαρση.

Αυξημένες επίσης ανάγκες μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια της κύησης, σε υπερθυρεοειδισμό, βαριά χειρωνακτική εργασία, κ.ά.

Η βιταμίνη Β₁ δεν είναι τοξική και μέχρι σήμερα δεν έχει αναφερθεί υπερβιταμίνωση Β₁.

Απεκκρίνεται από τους νεφρούς με τη μορφή διαφόρων μεταβολιτών.

Ενδείξεις: Καταστάσεις έλλειψης βιταμίνης Β₁ (βλ. εισαγωγή). Σε σύνδρομο Wernicke - Korsakoff επιβάλλεται επείγουσα αντιμετώπιση με παρεντερική χορήγηση βιταμίνης Β₁ και δεξτρόζης ή –καλύτερα– ολοκλήρου του συμπλέγματος Β.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Αλλεργικές αντιδράσεις (κνισμός, αγγειοοίδημα, έμετοι, κνάνωση, εφίδρωση) και βαρύ αναφυλακτικό shock έχουν σπάνια παρατηρηθεί ύστερα από ενδοφλέβια χορήγηση.

Αλληλεπιδράσεις: Ασύμβατη με οξειδοαναγωγικές ουσίες και ασταθής σε αλκαλικά διαλύματα. Τα αντιόξινα (ανθρακικό ασβέστιο, υδροξειδίο του αργιλίου) μειώνουν την απορρόφησή της.

Προσοχή στη χορήγηση: Αποφυγή χορήγησης σε υποψία υπερευαισθησίας, ιδιαίτερα ενδοφλεβίως.

Δοσολογία: Προληπτικώς 5-25 mg την ημέρα από του στόματος ή ενδομυϊκώς ανάλογα με την εκτίμηση διατροφικού ελλείμματος ή απωλειών. Σε βεβαιωμένη βαριά υποβιταμίνωση (beriberi) και σε αλκοολικούς την πρώτη εβδομάδα 100-200 mg την ημέρα ενδομυϊκώς και στη συνέχεια 50 mg από του στόματος. Παιδιά: το ήμισυ της δόσης του ενήλικου.

Φαρμακευτικά προϊόντα: Βλ. Συνδυασμούς βιταμινών 9.2.3.

BITAMINH B₂* Vitamin B₂

Βασικό στοιχείο πολλών ενζυμικών εξεργασιών. Φαίνεται ακόμη, από πειραματικές έρευνες, απαραίτητη για την ομαλή ανάπτυξη του εμβρύου. Χορήγηση βιταμίνης Β₂ στη διάρκεια της κύησης προστατεύει σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη διαμαρτιών από τερατογόνες ουσίες. Η βιταμίνη Β₂ προσλαμβάνεται με την τροφή και το πλήρες διαιτολόγιο καλύπτει πάντοτε τις ημερήσιες ανάγκες. Η εντερική χλωρίδα την προστατεύει ή και αυξάνει την απορρόφησή της. Διάφορα άλατα ή ουσίες εμποδίζουν την απορρόφησή της (χαλκός, ψευδάργυρος, σίδηρος, ζαχαρίνη, ασκορβικό οξύ, ψύλλιο). Απεκκρίνεται δια των νεφρών, κατά το μεγαλύτερο μέρος, με τη μορφή αδρανών μεταβολιτών. Η βιταμίνη Β₂ στερείται τοξικότητας. Ένδεια βιταμίνης Β₂ μπορεί να συνοδεύεται από γλωσσίτιδα, χειλίτιδα, στοματίτιδα, φωτοφοβία.

Ενδείξεις: Ανεπαρκής πρόσληψη, αδυναμία εντερικής απορρόφησης, παρεντερική διατροφή, χρόνια αιμο- και περιτοναϊκή κάθαρση.

Δοσολογία: Χορηγείται συνήθως μαζί με άλλες βιταμίνες του συμπλέγματος Β.

Φαρμακευτικά προϊόντα: Βλ. Συνδυασμούς βιταμινών 9.2.3.

* ή Ριβοφλαβίνη (Riboflavin)

ΝΙΚΟΤΙΝΙΚΟ ΟΞΥ Nicotinic Acid

Το νικοτινικό οξύ και η νικοτιναμίδη αναφέρονται συχνά και τα δύο ως νιασίνη. Πρόκειται για πρόδρομες ουσίες δύο ενζύμων (NAD και NADP) που συμμετέχουν σε πολλές οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις. Η έλλειψή του προκαλεί τη γνωστή πελλάγρα. Ένδεια νικοτινικού οξέος, μπορεί να παρατηρηθεί σε ανεπαρκή πρόσληψη με την τροφή ή ανεπαρκή απορρόφηση (σύνδρομο δυσαπορρόφησης), σε ηπατοπάθειες (αλκοολισμός, κίρρωση), λήψη φαρμάκων (π.χ. ισονιαζίδη), σε σύνδρομο καρκινώδους, νόσο του Hartnup, παρεντερική διατροφή και χρόνια αιμοκάθαρση. Επί-

* ή Θειαμίνη Υδροχλωρική (Thiamine Hydrochloride)

ους αυξημένες ανάγκες μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια της κύησης και της γαλουχίας, σε παρατεινόμενες λοιμώξεις, υπερθυρεοειδισμό, εγκαύματα κ.λπ.

Χορήγησή του σε μεγάλες δόσεις προκαλεί σημαντική αύξηση του σακχάρου και ουρικού οξέος και μείωση των λιπαρών οξέων, τριγλυκεριδίων και χοληστερόλης στο αίμα.

Το νικοτινικό οξύ έχει έντονη αγγειοδιασταλτική δράση, ιδιότητα που στερείται η νικοτιναμίδη (ή βιταμίνη PP), η οποία χρησιμοποιείται επίσης στη θεραπευτική ως πηγή νικοτινικού οξέος. Επίσης η τελευταία δεν επηρεάζει τα επίπεδα των λιπιδίων στο αίμα.

Ενδείξεις: Πρόληψη και θεραπεία καταστάσεων οφειλόμενων σε ένδεια νικοτινικού οξέος (βλ. εισαγωγή). Ως αντιλιπιδαιμικό βλ. κεφ. 2.13.3.

Αντενδείξεις: Πεπτικό έλκος εν ενεργεία, σοβαρές υποτασικές καταστάσεις, αιμορραγίες.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Ναυτία, έμετοι, διάχυτα κοιλιακά άλγη, διάρροια, ερυθρότητα του δέρματος με αίσθημα θερμότητας, κνησμός, εξανθήματα, υπόταση, κεφαλαλγία, ενεργοποίηση παλιού πεπτικού έλκους, διαταραχές της ηπατικής λειτουργίας. Σπανίως αναφυλακτικές εκδηλώσεις.

Αλληλεπιδράσεις: Ενισχύει το αντιυπερτασικό αποτέλεσμα φαρμάκων κατασταλτικών του συμπαθητικού και ανταγωνίζεται την ισονιαζίδη (σε μικρότερο βαθμό από την πυριδοξίνη).

Προσοχή στη χορήγηση: Ενδοφλέβια χορήγηση μπορεί να προκαλέσει shock. Παρατεταμένη χορήγηση μεγάλων δόσεων ενέχει τον κίνδυνο ηπατοτοξικότητας. Επίσης ιδιαίτερη προσοχή επιβάλλεται σε διαβητικούς και υπερουρικήμικες καταστάσεις. Στην κύηση να αποφεύγονται δόσεις μεγαλύτερες των αναγκών. Να προτιμάται η πεπτική οδός χορήγησης.

Δοσολογία: Προφυλακτικώς 25-50 mg την ημέρα. Στην πελλάγρα 200-500 mg την ημέρα. Παιδιά: το ήμισυ των παραπάνω δόσεων.

Φαρμακευτικά προϊόντα: Βλ. Συνδυασμούς βιταμινών 9.2.3.

BITAMINH B₆* Vitamin B₆

Η βιταμίνη B₆ απαντάται ως πυριδοξίνη, πυριδοξάλη και πυριδοξαμίνη, με ισοδύναμη δραστηριότητα, που τελικά μετασχηματίζονται σε φωσφορική πυριδοξάλη και πυριδοξαμίνη. Η βιολογική της σημασία είναι μεγάλης σπουδαιότητας και αποτελεί βασικό στοιχείο στον μεταβολισμό, κυρίως αμινοξέων και πρωτεϊνών.

Οι ανάγκες του οργανισμού σε βιταμίνη B₆ βρίσκονται παράλληλα με τη λήψη πρωτεϊνών. Αυξημένες ανάγκες μπορεί να παρατηρηθούν κατά την κύηση και τη γαλουχία. Έλλειψή της μπορεί να προκύψει σε ανεπαρκή πρόσληψη, μειωμένη απορρόφηση (σύνδρομο δυσαπορρόφησης, παρατεινόμενες διάρροιες), αυξημένη αποβολή (αιμοκάθαρση και περιτοναϊκή κάθαρση), παρεντερική διατροφή, αλκοολισμό κ.λπ.

Η απουσία της βιταμίνης B₆ συνδέεται στενά με ορισμένες κληρονομικές παθολογικές καταστάσεις, όπως ο τύπος της πρωτοπαθούς υπεροξαλουρίας με νεφρολιθίαση και ορισμένες επιληπτοειδείς κρίσεις των νεογεννήτων. Επίσης ορισμένα άλλα μεταβολικά νοσήματα, όπως η ομοκυστινουρία και ξανθιουρία απαιτούν μεγάλες δόσεις βιταμίνης B₆. Ορισμένες άλλες εκδηλώσεις, όπως χειλίτιδα, γλωσσίτιδα, στοματίτιδα που δεν ανταποκρίνονται στη βιταμίνη B₁, ριβοφλαβίνη ή και νικοτινικό οξύ υποχωρούν στη χορήγηση βιταμίνης B₆.

Μακροχρόνια χορήγηση 1-2 g βιταμίνης B₆ την ημέρα μπορεί να οδηγήσει σε περιφερικές νευροπάθειες, παρά τα μέχρι σήμερα πιστευόμενα ότι στερείται τοξικότητας.

Ενδείξεις: Πρόληψη και θεραπεία καταστάσεων από έλλειψη βιταμίνης B₆ (βλ. εισαγωγή). Δοκιμάζεται σε περιπτώσεις σιδηροβλαστικής αναιμίας που ανταποκρίνονται στη χορήγησή της. Λοιπές βλ. κεφ. 17.2.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Παιραιοθησίες, κνησμός, νυσταγμός, υπνηλία, μείωση των επιπέδων του φυλλικού οξέος στο αίμα.

Αλληλεπιδράσεις: Ισονιαζίδη, κυκλοσερίνη, πενικιλλαμίνη, υδραζαλίνη και από του στόματος αντιπηκτικά αυξάνουν τις ανάγκες του οργανισμού σε βιταμίνη B₆. Μειώνει το θεραπευτικό αποτέλεσμα της λεβοντόπα (βλ. και Προσοχή στη χορή-

γηση) και κατά 50% περίπου εκείνο της φαινοβαρβιτάλης και φαινυτοΐνης.

Προσοχή στη χορήγηση: Να προτιμάται η πεπτική οδός χορήγησης. Υπέρμετρη χορήγηση κατά τη διάρκεια της γαλουχίας αναστέλλει την έκκριση γάλακτος από αναστολή έκκρισης προλακτίνης. Να αποφεύγεται η μακροχρόνια χορήγηση μεγάλων δόσεων (1-2 g/ημέρα). Σε ασθενείς που λαμβάνουν λεβοντόπα να μη χορηγείται συμπληρωματικώς βιταμίνη Β₆, γιατί διεγείρει την αποκαρβοξυλίωση της ντόπα σε ντοπαμίνη στους περιφερικούς ιστούς. Ο ανταγωνισμός αυτός δεν παρατηρείται σε σύγχρονη λήψη λεβοντόπα και καρβιντόπα.

Δοσολογία: Ημερήσιες ανάγκες σε φυσιολογικά άτομα 2-5 mg την ημέρα. Σε παρεντερική διατροφή 5-10 mg. Δευτεροπαθής οξάλωση χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας 200-400 mg την ημέρα. Οξαλική λιθίαση 100-200 mg την ημέρα. Σύνδρομα πυριδοξινωξηαρτώμενα μέχρι 600 mg την ημέρα και 50 mg δια βίου. Ιδιοπαθής σιδηροβλαστική αναιμία 100-400 mg την ημέρα. Μαζί με ισονιαζίδη 100 mg την ημέρα για 2-3 εβδομάδες και στη συνέχεια 50 mg καθημερινώς ως δόση συντήρησης. Παιδιά: το ήμισυ περίπου της δόσης του ενήλικου.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

BESIX/Remek: tab 250mg x 10

* ή Πυριδοξίνη Υδροχλωρική (Pyridoxine Hydrochloride)

BIOTINH Biotin

Η βιοτίνη ενεργεί ως δραστικό συνένζυμο σε πολλές μεταβολικές εξεργασίες. Ενεργοποιεί ορισμένες καρβοξυλάσες πρωταρχικής αξίας στη σύνθεση αμινοξέων και λιπαρών οξέων και στον μεταβολισμό του νευρικού ιστού. Από μακρού χρόνου είναι γνωστή μια ιδιόμορφη συνδρομή που χαρακτηρίζεται από καρβοξυλασική ανεπάρκεια και εμφανίζεται σε νεογέννητα και παιδιά. Προσφάτως περιγράφηκαν περιπτώσεις επίκτητης ένδειας σε βιοτίνη στα παιδιά και ενήλικες σε μακροχρόνια παρεντερική διατροφή, αιμοκάθαρση και περιτοναϊκή κάθαρση. Η βιοτίνη στερείται τοξικότητας.

Ενδείξεις: Βιοτινο-εξαρτώμενη ολοκαρβοξυλασική ανεπάρκεια του παιδιού, παρεντερική διατροφή, αιμοκάθαρση, περιτοναϊκή κάθαρση.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Δεν αναφέρονται.

Δοσολογία: Στην προφύλαξη από το «σύνδρομο αιφνίδιου θανάτου» προτείνεται χορήγηση 100 mg την ημέρα. Χρησιμοποιείται η πεπτική και παρεντερική οδός. Στην βιοτινοεξαρτώμενη ολοκαρβοξυλασική ανεπάρκεια του παιδιού χορήγηση αρχικά 20-50 mg ενδοφλεβίως ή ενδομυϊκώς την ημέρα για μια εβδομάδα και στη συνέχεια 2.5-5.0 mg την ημέρα. Στην παρεντερική διατροφή, αιμοκάθαρση και περιτοναϊκή κάθαρση 0.5 mg και 2.5 mg την ημέρα αντίστοιχα.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Δεν κυκλοφορεί ως μεμονωμένη ουσία, αλλά περιέχεται σε μερικά πολυβιταμινούχα σκευάσματα.

ΠΑΝΤΟΘΕΝΙΚΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ Calcium Pantothenate

Θεωρείται θεμελιακό στοιχείο για το σύνενζυμο Α και είναι απαραίτητο στον ενδιάμεσο μεταβολισμό των λιπών, υδατανθράκων και πρωτεϊνών. Παίρνει ακόμη μέρος στον σχηματισμό των στερινοειδών, πορφυρινών και της ακετυλοχολίνης. Περιλαμβάνεται σε αφθονία σε όλα τα σιτάρια σε τρόπο ώστε να θεωρείται αδύνατη η πρόκληση ένδειας σε παντοθενικό οξύ. Δεν έχει πιστοποιηθεί μέχρι σήμερα κάποια συγκεκριμένη παθολογική κατάσταση που απαιτεί την αποκλειστική θεραπευτική του χορήγηση. Είναι όμως αναγκαία η παρουσία του στα πολυβιταμινικά σκευάσματα.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Δεν κυκλοφορεί ως μεμονωμένη ουσία, αλλά περιέχεται σε μερικά πολυβιταμινούχα σκευάσματα.

BITAMINH C* Vitamin C

Είναι απαραίτητο συστατικό του ανθρώπινου οργανισμού. Έχει ισχυρή αναγωγική δράση. Ο μεταβολικός ρόλος της βιταμίνης

C είναι πολυδιάστατος. Στο έντερο ευνοεί την απορρόφηση του μη συνδεδεμένου με την αίμη σιδήρου. Συμμετέχει στη σύνθεση της υδροξυπρωλίνης, των κορτικοστεροειδών, της καρνιτίνης. Είναι πρόδρομη ουσία των οξαλικών αλάτων που αποβάλλονται από τους νεφρούς. Είναι ισχυρός αντιοξειδωτικός παράγοντας του μεταβολισμού των λιπιδίων, των κυτταρικών μεμβρανών και των βιταμινών. Στερείται ουσιαστικής τοξικής δράσης, εκτός αν δοθούν πολύ υψηλές δόσεις.

Ενδείξεις: Ανεπαρκής πρόσληψη, μειωμένη απορρόφηση, αυξημένη απώλεια (παρεντερική διατροφή, αιμοκάθαρση και περιτοναϊκή κάθαρση), αποσιδήρωση, σκορβούτο, νόσος Moeller-Barlow στα παιδιά, που χαρακτηρίζεται από βαριά ένδεια ασκορβικού οξέος και καθυστέρηση στην ανάπτυξη του σκελετού.

Αντενδείξεις: Βαριά χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Η χορήγηση μεγάλων δόσεων και επί μακρό χρόνο οδηγεί σε δευτεροπαθή οξάλωση ιστών και οργάνων, λόγω αδυναμίας απομάκρυνσης της βιταμίνης και μετατροπής της σε οξαλικό οξύ. Οι νεφροπαθείς έχουν ήδη υπεροξαλαϊμία που επιδεινώνεται με τη χορήγηση μεγάλων δόσεων βιταμίνης C.

Αντιθύμπτες ενέργειες: Παροδική ζάλη σε ταχεία ενδοφλέβια χορήγηση και διάρροια σε χορήγηση μεγάλων δόσεων από του στόματος.

Δοσολογία: Χρησιμοποιείται η πεπτική, ενδομυϊκή και ενδοφλέβια οδός. Η συνιστώμενη ημερήσια δόση σε υγιείς είναι 60mg, ενώ για τους καπνιστές είναι 100mg/ημέρα. Στην αποσιδήρωση επί αιμολυτικών αναιμιών 100-200 mg την ημέρα. Σε βαριά ένδεια (σκορβούτο, νόσος Moeller-Barlow) 0.5-1g την ημέρα για 2-3 εβδομάδες από του στόματος ή παρεντερικώς και στη συνέχεια 100 mg την ημέρα για μακρό χρονικό διάστημα. Στην παρεντερική διατροφή, την αιμοκάθαρση και περιτοναϊκή κάθαρση 200 mg/ημέρα, που εξασφαλίζουν απόλυτα την αναπλήρωση του ελλείμματος, ενώ η αλόγιστη χορήγηση βιταμίνης C μπορεί να επιδεινώσει σε μεγάλο βαθμό την ήδη αυξημένη κατά 2-3 φορές οξαλαϊμία και να πολλαπλασιάσει τις πολλές σοβαρές συνέπειές της στα διάφορα όργανα από την προο-

δευτική διήθησή τους με οξαλικό ασβέστιο.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

VITORANGE/Uni-Pharma: gr.or.sd 1000mg x 10 sach x 10g-ef.tab 1000mg x 12

* ή Ασκορβικό Οξύ (Ascorbic Acid)

9.2.3 Συνδυασμοί βιταμινών

Στο παρόν λήμμα αναφέρονται οι από του στόματος χορηγούμενοι συνδυασμοί βιταμινών. Για τους παρεντερικώς χορηγούμενους βλ. 9.3.3.

BITAMINH A + D Vitamin A + D

Retinol + Vitamin D

AQUASOL A+D/Mινερβα: or.so.d (40000+8000)iu/ml fl x 15ml

BITAMINH A + E Vitamin A + E

DL-Alfa Tocopheryl Acetate + Retinol Acetate

EVIOL-A/Gap: sof.g.caps 50mg+25000iu x 20

BITAMINES ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ B Vitamin B - complex

Thiamine Hydrochloride + Pyridoxine Hydrochloride + Cyanocobalamin

BETRIMINE/Help: syr (10+5+0.1)mg/5ml fl x 150 ml

EVATON B12/Demo: syr (10+5+0.125)mg/5ml fl x 120 ml- inj. sol 5amps x 5 ml

NEUROBION/Galenica: inj.sol (100+100+1)mg /3ml-amp x 3- s.c.tab (100+200+0.2)mg x 20

SOPALAMIN-3B/Farmanic: f.c.tab (250mg+125mg+0.250)mg x 20, x 30

TRIVIMINE/Remek: f.c.tab 125mg + 125mg+125 mcg x 30

VIONEURIN-6/Galenica: f.c.tab (250mg + 100mg + 0.5) mg x 20

ΔΙΑΦΟΡΕΣ BITAMINES + ΑΣΒΕΣΤΙΟ Multivitamins + Calcium

Ascorbic Acid + Calcium Carbonate + Pyridoxine Hydrochloride + Colecalciferol

CAL-C-VITA/Bayer: ef.tab x 10

Ergocalciferol+Ascorbic Acid+Calcium Glycero-phosphate

FLAVOBION-C/Farmanic: pd.or.sd x 20 sach

Thiamine Hydrochloride + Retinol + Ergocalciferol + Ascorbic Acid + Rivoflavin + Nicotinamide + Calcium Gluconate + Calcium Phosphate Dibasic

PHOSPHOVITAM FORT/Gap: s.c.tab x 24

9.3 Παρεντερικά διαλύματα

Πρόκειται για αποστειρωμένα διαλύματα που προορίζονται για την αναπλήρωση απωλειών ορισμένων στοιχείων, τη ρύθμιση του ηλεκτρολυτικού ισοζυγίου, την αναπλήρωση του ύδατος στον ενδοκυττάριο και εξωκυττάριο χώρο, την ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας και της ογκαιμίας, καθώς και για την μερική ή ολική παρεντερική διατροφή. Χρησιμοποιούνται ακόμη για την παρασκευή ενδοφλεβίων διαλυμάτων ουσιών που διατηρούνται σε ξηρή κατάσταση. Με τα παρεντερικά διαλύματα είναι επίσης δυνατή ή ανάμιξη ή η ταυτόχρονη χορήγηση άλλων συμβατών με αυτά ουσιών που επιτρέπεται να χορηγηθούν ενδοφλεβίως. Τα διαλύματα που περιγράφονται εδώ προορίζονται για τους ενήλικες, ενώ ορισμένα από αυτά χρησιμοποιούνται σε βρέφη και παιδιά. Η χορήγηση και δοσολογία εξαρτάται από την ηλικία, το βάρος και τη μεταβολική κατάσταση των ασθενών.

9.3.1 Διαλύματα ηλεκτρολυτών και δεξτρόζης

Τα διαλύματα ηλεκτρολυτών και δεξτρόζης χορηγούνται ενδοφλεβίως είτε για να καλύψουν φυσιολογικές ανάγκες σε υγρά και ηλεκτρολύτες είτε για να αποκαταστήσουν σημαντικά ελλείμματα ή αυξημένες απώλειές τους. Τα αίτια και η βαρύτητα των ηλεκτρολυτικών διαταραχών πρέπει να εκτιμώνται σε κάθε ασθενή από το ιστορικό, την κλινική και βιοχημική εξέταση. Ισοτόνα ως προς το πλάσμα διαλύματα χορηγούνται με ασφάλεια από περιφερική φλέβα, ενώ υπέρτονα διαλύματα πρέπει να χορηγούνται από μεγάλου εύρους φλέβα.

ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΓΛΥΚΟΝΙΚΟ Calcium Gluconate

Ενδείξεις: Ένδεια του οργανισμού σε ασβέστιο, ανεπαρκής πρόσληψη ή απορρόφηση (ηλικιωμένα άτομα και πάσχοντες από νεφρική ανεπάρκεια), έντονη διουρητική αγωγή με φουροσεμίδη, υποπαρathyρεοειδισμός, παρατεινόμενη ολική παρεντερική διατροφή όταν τα χρησιμοποιούμενα σκευάσματα δεν περιέχουν ασβέστιο. Βαριά αλκάλωση λόγω μεγάλης μείωσης του ιονισμένου ασβεστίου αίματος. Υπερκαλιαιμία, υπερμαγνησaiμία. Λοιπές βλ. κεφ. 17.2.

Αλληλεπιδράσεις: Με ταυτόχρονη χρήση γλυκοσιδών, των οποίων τη δράση επιτείνει.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Έντονο αίσθημα θερμότητας και καύσου σε ολόκληρο το σώμα, μικρής διάρκειας, σε έγχυση του αυτούσιου διαλύματος. Ερεθισμός του τοιχώματος των φλεβών. Σε υπέρμετρη χορήγηση υπερασβεστιαiμία, αρτηριακή υπέρταση, καρδιακή αρρυθμία, υποφωσφοραιμία.

Δοσολογία: Με ενδοφλέβια έγχυση σε τετανία ή βαριά υπασβεστιαiμία απευθείας χορήγηση 10-20 ml του διαλύματος εντός 10 λεπτών. Στη συνέχεια χορηγείται η επιθυμητή ποσότητα με την προσθήκη του σε ισότονο σακχαρούχο ή χλωριονατριούχο διάλυμα ή άλλο διάλυμα που βέβαια δεν περιέχει διττανθρακικά (βλ. Νάτριο διττανθρακικό).

Φαρμακευτικά προϊόντα:

ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΓΛΥΚΟΝΙΚΟ 5%/DEMO/Demo:

inj.sol 500mg/10ml-amp x 50

CALCIUM GLUCONATE/COOPER/Cooper:

inj.sol 10% 10amps x 10ml, 50amps x 10ml

ΔΕΞΤΡΟΖΗ (ΓΛΥΚΟΖΗ) Dextrose (Glucose)

Ενδείξεις: Απώλεια ύδατος και αδυναμία αναπλήρωσης από του στόματος, χωρίς ταυτόχρονη υπολογίσιμη απώλεια και ένδεια ηλεκτρολυτών. Το είδος αυτό της αφυδάτωσης είναι σπάνιο και μπορεί να σημειωθεί γενικά σε ασθενείς με κόμα, διαβητική οξέωση, υπερθυρεοειδισμός, άποιο διαβήτη, υπερασβεστιαiμία, ψυχο-

γενή αποχή λήψης υγρών, πυρετό. Θερμειδική κάλυψη.

Αντενδείξεις: Διαβητικό κώμα. Βλ. και Προσοχή στη χορήγηση.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Τα υπέρτονα διαλύματα (200-500 g/l) ερεθίζουν έντονα το τοίχωμα των φλεβών και προκαλούν πόνο και συχνά θρομβοφλεβίτιδα. Πρέπει να αποφεύγεται η έγχυσή τους στις λεπτές φλέβες των άκρων, ιδιαίτερα σε παρατενόμενη εφαρμογή. Γενικά η έγχυση των διαλυμάτων αυτών ενεργείται στις μεγάλες φλέβες με καθετήρα (υποκλείδιος, κάτω κοίλη).

Προσοχή στη χορήγηση: Σε ασθενείς με ενδοκρανική αιμορραγία η χορήγηση υπέρτονου διαλύματος δεξτρόζης μπορεί να προκαλέσει μη αντιστρεπτή εγκεφαλική βλάβη. Η χορήγηση μεγάλων ποσοτήτων μπορεί να προκαλέσει υπερυδάτωση και επιβάρυνση της κυκλοφορίας μέχρι πνευμονικού οιδήματος. Με υπέρτονα διαλύματα κίνδυνος υπερώσμωσης σε ταχεία έγχυση.

Δοσολογία: Ενδοφλέβια έγχυση: για την αναπλήρωση του ελλείμματος ύδατος χρησιμοποιείται κυρίως το ισότονο διάλυμα 50 g/l. Τα υπόλοιπα υπέρτονα διαλύματα 100-500 g/l χρησιμοποιούνται στις περιπτώσεις που είναι αναγκαία η κάλυψη θερμειδικών αναγκών του ασθενή (1 g δεξτρόζης = 4 θερμίδες).

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Dextrose (Glucose) Monohydrate

ΔΕΞΤΡΟΖΗ/ΒΙΟΣΕΡ/Βιοσερ: inj.sol 38.5(35)% 100amps x 10ml - inj.so.inf 5.5(5)% 10fl x 100ml, 10fl x 250ml, fl x 500ml, fl x 1000ml, 11(10)% 10fl x 250ml, fl x 500ml, fl x 1000ml, 22(20)% fl x 500ml, fl x 1000ml, 38.5(35)% fl x 500ml

ΔΕΞΤΡΟΖΗΣ ΕΝΕΣΙΜΟ ΔΙΑΛΥΜΑ/DEMO/ Demo: sol.iv.inf 5% bag x 100ml, bag x 250ml, bottle x 100ml, bottle x 250ml, bottle x 500ml, bottle x 1000ml, 10% bottle x 1000ml, 35% 50amps x 10ml, bottle x 500ml

DEXTROSE INJECTION/FRESENIUS/Fresenius Kabi: inj.so.inf 5% fl x 500ml, fl x 1000ml, bottle x 100ml, bottle x 250ml, 10% fl x 1000ml

DEXTROSE/BIEFFE/Baxter: inj.so.inf 5% bag x 100ml, bag x 250ml, bag x 500ml, bag x 1000ml

GLUCOSE/BAXTER/Baxter: inj.so.inf 5% σακκος viaflo 100ml, σακκος viaflo 250ml, σακκος viaflo 500ml, σακκος viaflo 1000ml, 10% σακκος viaflo 500ml, σακκος viaflo 1000ml

GLUCOSE 5%/BAXTER (VIAFLO)/Baxter: inj.so.inf 5% 50bags x 100ml, 30bags x 250ml, 20bags x 500ml, 10bags x 1000ml

■ Σε συνδυασμό

Dextrose (Glucose) Monohydrate + Potassium Chloride

POTASSIUM CHLORIDE IN DEXTROSE INJECTION/FRESENIUS/Fresenius Kabi: inj. so.inf 0.2%+ 5% bottle x 250ml, bottle x 1000ml

POTASSIUM CHLORIDE 0.2% IN DEXTROSE 5%/ΒΙΟΣΕΡ/Βιοσερ: inj.so.inf (0.2+5)% w/v 10bottles x 1000ml

Dextrose (Glucose) Monohydrate + Sodium Chloride

SODIUM CHLORIDE AND DEXTROSE/ΒΙΟΣΕΡ/Βιοσερ: inj.so.inf 0.18%+ 4.73 (4.3)% fl x 250ml, fl x 500ml, fl x 1000ml, 0.45% +2.5% 10 fl x 1000ml,

SODIUM CHLORIDE 0.9% + DEXTROSE 5%/ ΒΙΟΣΕΡ/Βιοσερ: inj.so.inf 0.9%+5% 10 fl x 1000ml

SODIUM CHLORIDE+DEXTROSE/DEMO/ Demo: inj.so.inf 0.9%+5% bottle x 500ml, 0.18%+4% bottle x 250ml, bottle x 500ml

SODIUM CHLORIDE 0.18% & DEXTROSE 4%/FRESENIUS/Fresenius Kabi: inj.so.inf 0.18%+4% bottle x 250ml

SODIUM CHLORIDE AND DEXTROSE INJECTION/FRESENIUS/Fresenius Kabi: inj. so.inf 0.45%+2.5% bottle x 1000ml

ΔΙΑΛΥΜΑ RINGER Ringer's Solution

Ενδείξεις: Βλ. Νάτριο χλωριούχο. Επί συνδυασμένης ένδειξης σε ασβέστιο και κάλιο. Αντί του διαλύματος αυτού μπορεί να χρησιμοποιηθεί ισότονο χλωριονατρίου διάλυμα αφού προηγουμένως εμψυκτιστεί με 2.5 mmol Ca⁺⁺ και 4 mmol K⁺.

Λοιπά: Βλ. Νάτριο χλωριούχο.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Sodium Chloride + Potassium Chloride + Calcium Chloride Dihydrate

RINGER'S ΕΝΕΣΙΜΟ ΔΙΑΛΥΜΑ/ΒΙΟΣΕΡ/Βιοσερ: inj.so.inf fl x 1000ml, pvc bag x 2000ml

RINGER'S SOLUTION/BAXTER/Baxter: inj. so.inf (0.86+0.03+0.033)% 10bags viaflo x 1000ml

RINGER'S SOLUTION/ BAXTER(VIAFLO)/ Baxter: sol.iv.inf (0.86+0.03+0.033)% 20 bags x 500ml

ΔΙΑΛΥΜΑ RINGER + ΝΑΤΡΙΟ ΓΑΛΑΚΤΙΚΟ Ringer's Solution + Sodium Lactate

Ενδείξεις: Βλ. Νάτριο χλωριούχο. Συνδυασμένη ένδεια σε ασβέστιο, κάλιο, διττανθρακικά. Η αναπλήρωση των τελευταίων γίνεται με την προσθήκη γαλακτικών που μεταβολίζονται σε διττανθρακικά, επειδή είναι αδύνατη η ενσωμάτωση ασβεστίου και διττανθρακικών, λόγω του σχηματισμού αδιάλυτου ανθρακικού ασβεστίου.

Λοιπά: Βλ. Νάτριο χλωριούχο και Νάτριο διττανθρακικό.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Sodium Lactate + Potassium Chloride + Sodium Chloride + Calcium Chloride Dihydrate

LACTATED RINGER'S INJECTION/BIOΣΕΡ/
Bioσερ: inj.so.inf 10fl x 500ml, 10fl x 1000ml, 4 bags pvc x 2000ml

LACTATED RINGER'S INJECTION/FRESENIUS/Fresenius Kabi: inj.so.inf (3.1+0.3 +6 +0.2)g 1 x 500ml, 1 x 1000ml

LACTATED RINGER'S INJECTION/DEMO/
Demo: inj.so.inf bottle x 500ml, bottle x 1000ml

RINGER LACTATE SOLUTION/BIEFFE/Baxter: inj.so.inf πλαστ.σακκος x 1000ml

RINGER LACTATE/BAXTER/Baxter: inj.so.inf πλαστικός σακκος 500ml, πλαστικός σακκος 1000ml

RINGER LACTATE/BAXTER (VIAFLO)/Baxter: sol.iv.inf 30bags x 250ml, 20bags x 500ml, 10bags x 1000ml

ΚΑΛΙΟ ΧΛΩΡΙΟΥΧΟ Potassium Chloride

Ενδείξεις: Ένδεια του οργανισμού σε κάλιο. Παρατηρείται σε πολλές καταστάσεις, κυρίτερα στον δευτεροπαθή υπερλδοστερονισμό, ηπατική κίρρωση, στένωση της νεφρικής αρτηρίας, νεφρω-

σικό σύνδρομο και βαριά καρδιακή ανεπάρκεια, όταν εφαρμόζεται έντονη διουρητική αγωγή, σε παρατεταμένη λήψη κορτικοστεροειδών, σε πυλωρική στένωση, όπου συνδυάζεται με ένδεια νατρίου και μεταβολική αλκάλωση.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Υπερκαλιαιμία, που μπορεί να οδηγήσει σε διαταραχή της αναπνοής, της καρδιακής λειτουργίας και ανακοπή.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε νεφρική ανεπάρκεια.

Δοσολογία: Χορηγείται με ενδοφλέβια έγχυση, απαγορεύεται η απευθείας χορήγηση του διαλύματος. Χορηγείται με την προσθήκη της επιθυμητής ποσότητας σε ισότονο σακχαρούχο ή χλωριονατριούχο διάλυμα και βραδύ ρυθμό και πάντοτε κάτω από συχνή παρακολούθηση του ασθενή, μέτρηση καλίου του ορού και ηλεκτροκαρδιογραφικό έλεγχο. Δεν πρέπει να γίνεται χρήση διαλυμάτων περιεκτικότητας >60 mEq/l και η ταχύτητα χορήγησης να μην υπερβαίνει τα 40 mEq/ώρα.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

ΚΑΛΙΟΥ ΧΛΩΡΙΟΥΧΟΥ ΕΝΕΣΙΜΟ ΔΙΑΛΥΜΑ/BIOΣΕΡ/Bioσερ: inj.so.inf 10% 20 amps x 10ml

ΚΑΛΙΟΥ ΧΛΩΡΙΟΥΧΟΥ ΕΝΕΣΙΜΟ ΔΙΑΛΥΜΑ/DEMO/Demo: inj.sol 10% 50amps

POTASSIUM CHLORIDE/DOCTUM/Doctum: inj.so.inf 10% 100 amps x 10ml

■ Σε συνδυασμό με Νάτριο Χλωριούχο

Potassium Chloride+Sodium Chloride **N**

Φαρμακευτικά προϊόντα:

POTASSIUM CHLORIDE 0.3%+SODIUM CHLORIDE 0.9% / BAXTER / Baxter: inj. so.inf 0.3%+0.9% (Viaflo) bt x 10bags

■ Σε συνδυασμό με Δεξτρόζη

Βλ. Δεξτρόζη

ΜΑΓΝΗΣΙΟ Magnesium

Ενδείξεις: Ένδεια του οργανισμού σε μαγνήσιο από εντερική δυσαπορρόφηση, παρατεταμένη διάρροια, μακρόχρονη ολική παρεντερική διατροφή με σκευάσματα που δεν περιέχουν μαγνήσιο, χρόνιο αλκοολισμό, κ.λπ. Προεκλαμψία-

εκλαμψία (καταστολή των εκδηλώσεων από το ΚΝΣ).

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Υπερμαγνησιαμία από υπέρμετρη χορήγηση μπορεί να προκαλέσει αναπνευστική μυϊκή παράλυση, διαταραχή του καρδιακού ρυθμού, κοιλιοκοιλιακό αποκλεισμό, καρδιακή ανακοπή. Η τοξική δράση του στην καρδιά είναι συχνότερη σε ταυτόχρονη χορήγηση δακτυλιδίας. Συχορήγηση με σουκινυλοχολίνη ή παράγωγα του κουραρίου αυξάνει και παρατείνει τον νευρομυϊκό αποκλεισμό.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε νεφρική ανεπάρκεια.

Δοσολογία: 1 mEq=12 mg στοιχειακού Mg. Οι ημερήσιες ανάγκες σε ενήλικες = 300-350 mg.

Σε πλήρη παρεντερική διατροφή συνιστάται η χορήγηση 8-24 mEq/l/24h για κάλυψη ημερήσιων αναγκών σε ασθενείς με καλή νεφρική λειτουργία. Ενδοφλέβια έγχυση: χορηγείται συνήθως σε μίγμα 10 ml διαλύματος και 250 ml ισότονου σακχαρούχου ή κλωριονατρίου διαλύματος ή άλλου διαλύματος εφόσον δεν περιέχει διττανθρακικά (κατακρήμιση του σχηματιζόμενου αδιάλυτου ανθρακικού μαγνησίου). Η χορήγηση γίνεται σε βραδύ ρυθμό (εντός 2-3 ωρών). Στην εκλαμψία το μίγμα χορηγείται με πολύ ταχύτερο ρυθμό (1/2-1 ώρα) αρχικά και η παραπέρα τακτική ελέγχεται από την κλινική κατάσταση και μέτρηση του μαγνησίου του ορού. Το ανωτέρω διάλυμα μαγνησίου μπορεί να χορηγηθεί αραιωμένο (1 μέρος διαλύματος + 2 μέρος απεσταγμένου ύδατος) ενδομυϊκώς σε όγκο 5 ml κάθε 3-6 ώρες.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Mono-Magnesium-L-Aspartat-Hydrochloride-Trihydrate

TROFOCARD/Uni-Pharma: inj.sol 614.8(60.8) mg/amp 12amps x 5ml

ΝΑΤΡΙΟ ΔΙΤΤΑΝΘΡΑΚΙΚΟ Sodium Bicarbonate

Ενδείξεις: Μεταβολική οξέωση. Επείγουσα αντιμετώπιση υπερκαλιαιμίας.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Κατακράτηση υγρών, πνευμονικό οίδημα. Τετανία από μείωση του ιονισμένου ασβεστίου του αίματος.

Δοσολογία: Ενδοφλέβια έγχυση με προσθήκη του επιθυμητού ποσού σε ισότονο σακχαρούχο διάλυμα ή άλλο διάλυμα που όμως δεν περιέχει ασβέστιο, σε παρουσία του οποίου σχηματίζεται αδιάλυτο ανθρακικό ασβέστιο. Το χορηγούμενο ποσό κυμαίνεται ανάλογα με τη βαρύτητα της μεταβολικής οξέωσης και ελέγχεται με τη συχνή μέτρηση του pH και των διττανθρακικών του αίματος.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

ΝΑΤΡΙΟ ΑΝΘΡΑΚΙΚΟ ΟΞΙΝΟ/ΒΙΟΣΕΡ/Bio-ser: inj.sol.inf 4% 1amp x 10ml

ΝΑΤΡΙΟ ΑΝΘΡΑΚΙΚΟ ΟΞΙΝΟ/DEMO/ Demo: inj.sol 4% 1amp x 10ml

SODIUM BICARBONATE/DEMO/Demo: inj, sol 4% bag x 100ml, 8% bag x 100ml, 8.4% bag x 100ml

SODIUM BICARBONATE/DOCTUM/Doctum: inj.sol 4% 100mlamps x 10ml

ΝΑΤΡΙΟ ΧΛΩΡΙΟΥΧΟ Sodium Chloride

Ενδείξεις: Σε απώλεια ύδατος ανάλογη με εκείνη που αναφέρθηκε στη δεξτρόζη, αλλά με ταυτόχρονη απώλεια ηλεκτρολυτών και ιδιαίτερα νατρίου και κλωρίου, που αντιπροσωπεύουν τα κύρια ηλεκτρολυτικά στοιχεία του εξωκυττάρου χώρου (βλ. Δεξτρόζη).

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Κατακράτηση ύδατος, πνευμονικό οίδημα από ανεξέλεγκτη χορήγηση.

Προσοχή στη χορήγηση: Βαριά καρδιακή και νεφρική ανεπάρκεια.

Δοσολογία: Ενδοφλέβια έγχυση: χρησιμοποιείται κατά κανόνα το ισότονο διάλυμα. Σπανιότερα γίνεται χρήση και του υπέρτονου διαλύματος, όταν επιβάλλεται η εκλεκτική άφθονη προσαγωγή του, λόγω μεγαλύτερης ένδειξης σε κλωριούχο νάτριο έναντι εκείνης του ύδατος. Προς αποφυγή κυτταρικής υπερυδάτωσης από μετακίνηση ύδατος προς το εσωτερικό των κυττάρων. Το προσαγόμενο ποσό ρυθμίζεται με συχνό έλεγχο του Na⁺ και Cl⁻ ορού.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

ΝΑΤΡΙΟ ΧΛΩΡΙΟΥΧΟ/B.BRAUN/ Bioser: inj.sol 0.9% 20amps x 5ml, 20amps x 10ml, 20amps x 20ml

SODIUM CHLORIDE/BAXTER/Baxter: inj. so.inf 0.9% πλαστ. σακκος x 50ml, πλαστ. σακκος x 100ml, πλαστ. σακκος x 250ml, πλαστ. σακκος x 500ml, πλαστ. σακκος x 1000ml

SODIUM CHLORIDE/BAXTER(VIAFLO)/Baxter: inj. so.inf 0.9% 50bags x 50ml, 50bags x 100ml, 35bags x 150ml, 30bags x 250ml, 20bags x 500ml,

SODIUM CHLORIDE/BIEFFE/Baxter: inj.so. inf 0.9% bag x 100ml, bag x 250ml, bag x 500ml, bag x 1000ml, bag x 2000ml

SODIUM CHLORIDE/ΒΙΟΣΕΡ/Βιοσερ: inj. so.inf 0.9% w/v 10fl x 100ml, 10fl x 250ml, 10fl x 500ml, 10fl x 1000ml, 4bags pvc x 2000ml, 4bags pvc x 3000ml - inj.sol 0.9% 100amps x 10ml, 15% 20amps x 10ml, 100amps x 10ml

SODIUM CHLORIDE/DOCTUM/Doctum: solv. inj 0.9% 100amps x 10ml, 15% 100 amps x 10ml

SODIUM CHLORIDE INJECTION/FRESENIUS/Fresenius Kabi: inj.so.inf 0.9%w/v bottle x 100ml, bag x 100ml (free flex), bottle x 250 ml, bottle x 500 ml, bottle x 1000 ml

SODIUM CHLORIDE INJECTION/DEMO/Demo: sol.iv.inf 0.9% bag x 100ml, bottle x 100ml, bag x 250ml, bottle x 250ml, bottle x 500ml, bottle x 1000ml - inj.sol 15% 50amps x 10ml - solv.inj 0.9% 50amps x 5ml, 50amps x 10ml

ΦΩΣΦΟΡΙΚΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ Phosphate Solutions

Ενδείξεις: Ένδεια του οργανισμού σε φωσφόρο από ανεπαρκή λήψη ή μεγάλη απώλεια με τα ούρα. Απαντάται συνήθως σε παρατεταμένη ολική παρεντερική διατροφή και σε ανεπαρκή νεφρική σωληναριακή επαναπορρόφηση. Σοβαρή ένδεια σε φωσφόρο χαρακτηρίζεται στην αρχή από μυϊκή αδυναμία και απάθεια και στη συνέχεια οδηγεί σε κόωμα και θάνατο.

Αντενδείξεις: Βαριά νεφρική ανεπάρκεια.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Υπερφωσφοραιμία που συνδυάζεται και με υπασβεσταιμία σε ανεξέλεγκτα υπέρμετρα χορήγηση.

Δοσολογία: Ενδοφλέβια έγχυση: δεν πρέπει να γίνεται απευθείας χορήγηση του διαλύματος. Σε ολική παρεντερική σίτιση

η ημερήσια χορήγηση πρέπει να είναι 310-465 mg στοιχειακού φωσφόρου, επί φυσιολογικής νεφρικής λειτουργίας. Χορηγούνται 10-20 ml αραιωμένα με ισότονο διάλυμα γλυκόζης ή κλωριούχου νατρίου ή διαλύματος παρεντερικής διατροφής. Το απαιτούμενο ποσό υπολογίζεται με τη συχνή μέτρηση του φωσφόρου και ασβεστίου ορού επειδή η έγχυση φωσφορικών ενώσεων μειώνει τη στάθμη του ασβεστίου αίματος.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Sodium Glycero-phosphate Pentahydrate **N**

GLYCOPHOS/Fresenius Kabi: c/s. sol. in. 21.6 % w/v 10 πλστ. φιάλες x 20 ml (Sodium glycerophosphate 216 mg, Phosphate 1.0 mmol, Sodium 2.0 mmol/ 1ml)

ΥΔΡΟ ΕΝΕΣΙΜΟ Water for Injection

Ενδείξεις: Χρησιμοποιείται ως μέσον αραιώσης ή ανασύστασης για την παρασκευή ενέσιμου διαλύματος ορισμένων φαρμακευτικών ουσιών που διατηρούνται σταθερές μόνο σε ξηρή κατάσταση.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

WATER FOR INJECTION/FRESENIUS/Fresenius Kabi: solv.inj I bottle plastic x 1000ml

WATER FOR INJECTION/BIEFFE/Baxter: solv.inj bag x 1000ml

WATER FOR INJECTION/DOCTUM/Doctum: solv.inj 100amps x 10ml

ΥΔΡΟ ΕΝΕΣΙΜΟ/ΒΙΟΣΕΡ/Βιοσερ: solv.inj 10ml amp x 100- solv.inj 1000ml/fl x 10- solv.inj 3000ml 4bags pvc x 3000ml- solv.inj 10πλ. φιαλ. x 1000ml (latex), 10πλ.φιαλ x 1000ml (χωρίς latex), 4bags PVC x 3000ml

ΥΔΡΟ ΕΝΕΣΙΜΟ/Β. BRAUN/Βιοσερ: solv.inj 20amps x 5ml, 20amps x 10ml

ΥΔΡΟ ΕΝΕΣΙΜΟ/DEMO/Demo: solv.inj 5ml /amp x 50, 10ml/amp x 50amp

ΥΔΡΟ ΓΙΑ ΕΝΕΣΙΜΑ Ε.Φ.(IV)/DEMO/Demo: solv.inj bottle x 250ml, x 1000ml

9.3.2 Πλάσμα και Υποκάστατα πλάσματος

Είναι διαλύματα υδροξυαιθυλαμιούλου, δεξτρανών και ζελατίνης που έχουν την ιδιότητα κατακράτησης νερού στο μόριό τους. Οι μεγαλομοριακές αυτές ουσίες παραμένουν

για μακρύ χρονικό διάστημα στην κυκλοφορία του αίματος και μεταβολίζονται βραδέως, ώστε να συγκρατούν νερό και να διατηρούν φυσιολογικό όγκο κυκλοφορούντων υγρών.

Για τον λόγο αυτόν χρησιμοποιούνται για την αύξηση του όγκου του αίματος σε περιπτώσεις υποογκαιμίας και τη θεραπεία του shock που οφείλεται σε αιμορραγία ή απώλεια πλάσματος (εγκαύματα), καθώς και στις περιπτώσεις που απαιτείται αραίωση του αίματος ως προς τα έμμορφα συστατικά του.

Τα διαλύματα υδροξυαιθυλαμύλου (μοριακό βάρος 200.000) μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν κατά τη διαδικασία της λευκαφαίρεσης ή ως συμπλήρωμα του όγκου του αίματος σε περιπτώσεις χειρουργικών επεμβάσεων με εξωσωματική κυκλοφορία.

Τα προϊόντα αυτά διευκολύνουν τη μικροκυκλοφορία και ορισμένα βελτιώνουν τα ρεολογικά χαρακτηριστικά του αίματος (π.χ. υδροξυαιθυλάμυλο). Πλεονέκτημά τους είναι το χαμηλό κόστος καθώς και η χορήγηση τους ανεξαρτήτως ομάδας αίματος. Μειονεκτήματα των δεξτρανών είναι η παρεμβολή τους στον προσδιορισμό ουσιών που καθημερινά είναι αναγκαίος στην κλινική πράξη και στην παρεμπόδιση συχνά του καθορισμού των ομάδων αίματος και της άμεσης διασταύρωσης, η πιθανότητα αλλεργικών αντιδράσεων (σημαντικό επίσης και για τις ζελατίνες) και η αρνητική επίδραση στους παράγοντες πήξης του αίματος.

Η **λευκωματίνη** είναι η κύρια πρωτεΐνη του πλάσματος (3.4-4.7g/100ml) και βρίσκεται κατά 40% στο πλάσμα και κατά 60% στο εξωκυττάριο υγρό. Είναι η κύρια πρωτεΐνη, η οποία εξασφαλίζει την ωσμωτική πίεση του πλάσματος (λιπαρών οξέων, ορμονών κ.λ.π.) και πολλών φαρμάκων (πενικιλίνης, ασπιρίνης κ.ά). Η στάθμη της στο αίμα ελαττώνεται σε περιπτώσεις στις οποίες μειώνεται η σύνθεσή της (λ.χ. σε ηπατοπάθειες), η απορρόφησή της (λ.χ. δυσασορρόφηση) ή η αποβολή της (νεφρώσεις).

ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΛΕΥΚΩΜΑΤΙΝΗ Human Albumin

Ενδείξεις: Αποκατάσταση και διατήρηση

του κυκλοφορούντος όγκου αίματος, όταν έχει αποδειχθεί η έλλειψη του όγκου και ότι είναι κατάλληλη η χρήση ενός κολλοειδούς.

Αντενδείξεις: Ιστορικό αλλεργικής αντίδρασης σε προϊόντα λευκωματίνης. Όλες οι αντιδράσεις στις οποίες η υπερογκαιμία και οι επιπτώσεις της (π.χ. αυξημένος όγκος παλμού, αυξημένη πίεση αίματος) ή η αιμοραγίωση αντιπροσωπεύουν ιδιαίτερο κίνδυνο για τον ασθενή. Παραδείγματα τέτοιων καταστάσεων είναι: Μη αντιπροσώπινη καρδιακή ανεπάρκεια, υπέρταση, οισοφαγικοί κίρσοι, πνευμονικό οίδημα, αιμορραγική διάθεση, σοβαρή αναιμία, ανουρία νεφρικής και μετανεφρικής αιτιολογίας. Συμπυκνωμένα διαλύματα: Αφυδάτωση (να εγχέεται ταυτόχρονα επαρκής ποσότητα υγρού).

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Η εμφάνιση ανεπιθύμητων ενεργειών μετά από έγχυση ανθρώπινης λευκωματίνης είναι σπάνια. Ήπιες μορφές αντιδράσεις όπως εξάψεις, κνίδωση, πυρετός, ναυτία, συνήθως εξαφανίζονται ταχέως εφόσον επιβραδυνθεί ή διακοπεί η έγχυση. Σε μεμονωμένες περιπτώσεις μπορεί να εμφανισθούν αντιδράσεις που φθάνουν μέχρι καταπληξίας. Στις περιπτώσεις αυτές διακόπτεται η έγχυση και ακολουθεί η κατάλληλη θεραπεία.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε περιπτώσεις εμφάνισης αλλεργικών ή αναφυλακτικού τύπου αντιδράσεων, διακόπτεται αμέσως η έγχυση. Εάν οι αντιδράσεις επιμένουν συνιστάται κατάλληλη θεραπεία. Πρέπει να ακολουθούνται οι ισχύουσες ειδικές οδηγίες για την αντιμετώπιση της καταπληξίας.

Η κολλοειδωσμητική δράση της ανθρώπινης λευκωματίνης 20% είναι περίπου τετραπλάσια αυτής του πλάσματος του αίματος. Κατά συνέπεια, όταν χορηγείται συμπυκνωμένη λευκωματίνη, πρέπει να διασφαλίζεται επαρκής ευνυδάτωση του ασθενούς. Οι ασθενείς παρακολουθούνται προσεκτικά για προφύλαξη από κυκλοφοριακή υπερφόρτιση και υπερενυδάτωση.

Σε περίπτωση που ο απαιτούμενος όγκος ανθρώπινης λευκωματίνης 20% ή 25% υπερβαίνει τα 200 ml, χορηγούνται επιπροσθέτως κατάλληλα διαλύμα-

τα ηλεκτρολυτών για διατήρηση φυσιολογικού ισοζυγίου υγρών. Εναλλακτικά μπορεί να συνεχιστεί η θεραπεία με λευκωματίνη 5%. Εάν πρόκειται να αντικατασταθούν σχετικά μεγάλες ποσότητες είναι αναγκαίος ο έλεγχος της πήξης και του αιματοκρίτη. Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για να διασφαλισθεί η επαρκής υποκατάσταση των άλλων συστατικών του αίματος (παραγόντων πήξης, ηλεκτρολυτών, αιμοπεταλίων, και ερυθροκυττάρων). Εάν ο αιματοκρίτης μειωθεί κάτω του 30% χορηγούνται συμπυκνωμένα ερυθροκύτταρα.

Σε ορισμένα προϊόντα που περιέχουν και γλυκόζη θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η χορήγηση σε διαβητικούς. Κατά την κύηση και τη γαλουχία η λευκωματίνη χορηγείται μόνον εφόσον είναι εντελώς απαραίτητη. Βλέπε επίσης εισαγωγή κεφ. 2.12.

Δοσολογία: Η δοσολογία και η ταχύτητα έγχυσης προσαρμόζονται στις εκάστοτε ανάγκες του συγκεκριμένου ασθενή. Για τον καθορισμό της απαιτούμενης δόσης πρέπει να διενεργούνται μετρήσεις του κυκλοφορούντος όγκου και όχι των επιπέδων της λευκωματίνης στο πλάσμα. Χορηγείται απευθείας ενδοφλεβίως ή μετά από αραιώση σε ισότονο διάλυμα π.χ. γλυκόζη 5% ή χλωριούχο νάτριο 0.9%. Δεν πρέπει να αραιώνεται με ενέσιμο ύδωρ, διότι είναι δυνατόν να προκαλέσει αιμόλυση. Για τις περιπτώσεις εκτεταμένης υποκατάστασης ή με αιματοκρίτη <30% βλ. Προσοχή στη χορήγηση.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

ALBUMINATIV/Octapharma: inj.so.inf 200mg /ml 1vial x 50ml, x 100ml

ALBUMIN LFB/Vianex: inj.so.inf 20% 1vial x 50ml, x 100ml

ALBUREX/Demo: sol.iv.inf 20% 1vial x 50ml, x 100ml

HUMAN ALBUMIN/BAYER/Bayer: inj.so.inf 250mg/ml 1vial x 50ml, 1vial x 100ml

HUMAN ALBUMIN/BEHRING/ZLB Behring: inj.so.inf 20% fl x 50ml, fl x 100ml

HUMAN ALBUMIN/BIOTEST - LOW SALT CONTENT/Biotest: inj.so.inf 20% bottle x 50ml, bottle x 100ml

HUMAN ALBUMIN/GRIFOLS/Demo: inj. so. inf 200mg/ml vial x 50ml, vial x 100ml

ZENALB/Galenica: inj.so.inf 20% bottle x 50ml, bt x 100ml

ΖΕΛΑΤΙΝΗ Gelatin

Ενδείξεις: Σε περιπτώσεις μείωσης του κυκλοφορούντος όγκου αίματος.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Κατακράτηση ύδατος και ηλεκτρολυτών από υπέρμετρη χορήγηση.

Προσοχή στη χορήγηση: Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, νεφρική ανεπάρκεια.

Δοσολογία: Ενδοφλέβια έγχυση 500-1000 ml σε ταχύ ρυθμό (1-2 ώρες) σε περιπτώσεις μέτριας ή σοβαρής αιμορραγίας, εγκαυμάτων, βαριάς σπητικής κατάστασης που συνοδεύεται από shock. Στη συνέχεια σε βραδύτερο ρυθμό και ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενή. Κατά κανόνα η πρώτη αυτή βοήθεια συνεχίζεται με μεταγγίσεις αίματος ή πλάσματος ή πρωτεϊνικών διαλυμάτων.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Gelatin Succinylate + Sodium Chloride + Sodium Hydroxide

GELOFUSINE/Boeep: inj.so.inf (4% + 0.701% + 0.136%) 10ecoflacons x 500ml

ΥΔΡΟΞΥΑΙΘΥΛΑΜΥΛΟ HydroxyEthylStarch (HES)

Ενδείξεις: Σε περιπτώσεις μείωσης του κυκλοφορούντος όγκου του αίματος (υποογκαιμία).

Αντενδείξεις: Αιμορραγική διάθεση, καρδιακή ανεπάρκεια (επικίνδυνη η αύξηση του όγκου), νεφρική ανεπάρκεια που δεν οφείλεται σε υποογκαιμία, αύξηση του όγκου του αίματος, του νατρίου και των χλωριούχων.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Αντιδράσεις υπερευαίσθησίας μέχρι –σπανίως– αναφυλακτικού σοκ. Λοιπές: Ρίγος, κεφαλαλγία, έμετοι, δερματικά εξανθήματα, διόγκωση παρωτίδων και υπογναθίων αδένων, μυαλγίες, διαταραχές ηπκτικότητας, βρογχόσπασμος, καρδιογενές ή μη πνευμονικό οίδημα, βραδυκαρδία ή ταχυκαρδία, υπόταση μέχρι και καρδια-

κή ανακοπή, αύξηση αμυλάσης (δεν έχει παθολογική σημασία).

Αλληλεπιδράσεις: Συγχωρήγηση με ηπαρίνη ή άλλα αντιπηκτικά ενισχύει τη δράση του. Αυξάνεται η νεφροτοξικότητα των αμινογλυκοσιδών. Αλληλεπιδρά με διάφορους παράγοντες του ορού (πρωτεΐνες, γλυκόζη, λιπαρά οξέα, χοληστερόλη) και διαταράσσει τον προσδιορισμό τους.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε ασθενείς με ινωδογόπενια (επιτείνεται) ή που λαμβάνουν αντιπηκτικά (επιτείνεται η δράση του). Στενή παρακολούθηση για τυχόν εμφάνιση αφυλακτικών αντιδράσεων. Η αντικατάσταση όγκου αίματος >20% εμποδίζει τον έλεγχο διασταύρωσης. Σε ηπατική και νεφρική ανεπάρκεια. Τακτικός έλεγχος ηλεκτρολυτών (κυρίως νατρίου και κλωρίου). Δεν υπάρχει αρκετή εμπειρία σε κύηση και γαλουχία και είναι προτιμότερο να αποφεύγεται.

Δοσολογία: Για προϊόν μοριακού βάρους 200.000: Ενδοφλέβια έγχυση μέχρι 20ml/kg/ημέρα. Η συνολική διάρκεια χορήγησης να μην υπερβαίνει τις 6 ημέρες και να μην επαναλαμβάνεται στους πρώτους 6 μήνες μετά τη χορήγηση. Κατά τη λευκαφαίρεση προστίθεται στο φλεβικό αίμα 250 έως 700 ml του διαλύματος σε αναλογία 1 μέρος του διαλύματος σε 8 έως 13 μέρη αίματος. Μέχρι 2 τέτοιες λευκαφαιρέσεις την εβδομάδα ή 10 συνολικά θεωρούνται ασφαλείς. Για προϊόν μοριακού βάρους 130.000: Μέγιστη ημερήσια δόση 50 ml/kg/ημέρα με ενδοφλέβια έγχυση. Δεν υπάρχει εμπειρία για χορήγηση σε παιδιά.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

HydroxyEthylStarch+Sodium Chloride

HAES-STERIL/Fresenius Kabi: inj.so.inf 10% +0.9% (μέσο μοριακό βάρος 200.000) bottle x 250ml, x 500ml (free flex)

HEMOHES/Βιοσερ: inj.so.inf 6%+0.9% (μέσο μοριακό βάρος 200.000) πλαστ. φιάλη x 500ml, 10%+ 0.9% (μέσο μοριακό βάρος 200.000) πλαστ. φιάλη x 500ml

VENOFUNDIN/Βιοσερ: inj.so.inf 6%+0.9% 10bags x 500ml

VOLUVEN/Fresenius Kabi: inj.so.inf 6%+0.9% (μέσο μοριακό βάρος 130.000) 10bags x 250ml, 15bags x 500ml

9.3.3 Διαλύματα παρεντερικής διατροφής

Όταν για διάφορους λόγους η λήψη εντερικής τροφής είναι αδύνατη, η φυσική θρέψη είναι δυνατόν να αντικαταστασθεί ακόμη και για πολύ μακρό χρονικό διάστημα με την τεχνητή μερική ή ολική παρεντερική διατροφή. Τα απαραίτητα στοιχεία χορηγούνται στον οργανισμό με την βοήθεια κατάλληλων διαλυμάτων δια καθετηριασμού μιας μεγάλης φλέβας (κεντρική παρεντερική διατροφή) ή και σε ορισμένες περιπτώσεις μιας περιφερικής φλέβας (περιφερική παρεντερική διατροφή).

Ενδείξεις: Σε αδυναμία σίτισης του ασθενή διεντερικά, λόγω ανεπάρκειας του πεπτικού συστήματος πέραν της εβδομάδας. Ειδικότερα η παρεντερική διατροφή πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της θεραπευτικής αντιμετώπισης σε οποιαδήποτε αδυναμία απορρόφησης της τροφής από το πεπτικό (π.χ. σύνδρομο βραχέος εντέρου, ακτινική εντερίτιδα, παρατεταμένος ειλεός και άλλες παθήσεις του λεπτού εντέρου), στη βαριά οξεία παγκρεατίτιδα, σε ασθενείς με υποθρεψία όταν το πεπτικό σύστημα υπολειπουργεί, σε υπερκαταβολικούς ασθενείς, όταν το πεπτικό δεν αναμένεται να λειτουργήσει, για τουλάχιστον 5 μέρες. Επίσης η παρεντερική διατροφή μπορεί να είναι χρήσιμη σε ορισμένες καταστάσεις, όπως φλεγμονώδεις παθήσεις του εντέρου και εντερικά συρίγγια.

Αντενδείξεις: Η παρεντερική διατροφή αντενδείκνυται όταν το πεπτικό σύστημα του ασθενή λειτουργεί ικανοποιητικά και μπορεί να απορροφήσει τις χορηγούμενες τροφές.

Σύνθεση διαλυμάτων: Τα παρεντερικά διαλύματα που χορηγούνται πρέπει να περιέχουν αμινοξέα, σάκχαρα, λίπη, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία. Τα διάφορα αυτά συστατικά πρέπει να χορηγούνται στις κατάλληλες ποσότητες και αναλογίες για τη βελτιστοποίηση της χρησιμοποίησής τους και την αποφυγή παρενεργειών. Τα αμινοξέα χορηγούνται για τη σύνθεση των πρωτεϊνών, ενώ οι υδατάνθρακες και τα λίπη παρέχουν την απαραίτητη ενέργεια για τη σύνθεση αυ-

τή, καθώς και για την επιτέλεση των υπολοίπων λειτουργιών του οργανισμού. Οι κρατούσες σήμερα απόψεις είναι ότι σπάνια ένας ασθενής χρειάζεται πάνω από 2000 kcal/24 h ή 30 kcal/ kg/24 h. Για την καλή χρησιμοποίηση των αμινοξέων σημασία έχει η σχέση των χορηγούμενων αμινοξέων προς τη χορηγούμενη ενέργεια που σε φυσιολογικές συνθήκες πρέπει να είναι 150 kcal/1 g N₂. Οι ημερήσιες ανάγκες και οι αναλογίες αυτές μεταβάλλονται ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε ασθενή (παιδιά, ενήλικες, σωματικό βάρος), τη μεταβολική του κατάσταση, καθώς και στην ύπαρξη ορισμένων νοσημάτων, όπως ηπατική και νεφρική ανεπάρκεια. Οι βιταμίνες, τα ιχνοστοιχεία και φυσικά το νερό με τους ηλεκτρολύτες που ταυτόχρονα παρέχονται, ανάλογα με τις απαιτήσεις, συμπληρώνουν την παρεντερική διατροφή.

Παρακολούθηση: Η παρακολούθηση γίνεται με τη συχνή μέτρηση χρήσιμων παραμέτρων που αφορούν στον έλεγχο των ηλεκτρολυτικών ανωμαλιών, του ισοζυγίου αζώτου, σακχάρου, λιπών, κ.λπ. Απαιτείται έτσι συχνός και πολύπλοκος εργαστηριακός έλεγχος.

Ανεπιθύμητες ενέργειες και επιπλοκές: Όσο καλά και να τεκμηριωθούν οι ανάγκες και εφαρμοστεί σωστά η τεχνική της παρεντερικής διατροφής είναι αδύνατη η αποφυγή ανεπιθύμητων ενεργειών. Τούτο οφείλεται στη διαφορετική συμπεριφορά του κάθε ατόμου στην παρεντερική διατροφή. Σήμερα ευτυχώς λίγες από αυτές είναι σοβαρές. Ρίγη, πυρετός, κεφαλαλγία, έμετοι είναι ασυνήθεις ανεπιθύμητες ενέργειες, που σχεδόν πάντοτε παρέρχονται με τη μείωση του ρυθμού χορήγησης. Πολύ σπάνια έχουν περιγραφεί αναφυλακτικές αντιδράσεις. Ορισμένες μεταβολικές ανωμαλίες είναι δυνατές, όπως υπεργλυκαιμία και σακχαρώδης διαβήτης από ανεπαρκή χρησιμοποίησή τους. Αλλά και βαριά υπογλυκαιμία μπορεί να σημειωθεί στην απότομη διακοπή της παρεντερικής διατροφής από συνεχιζόμενη υπερέκκριση ινσουλίνης. Μεταβολική οξέωση, αλκάλωση, υπεραμωνιαίμια, υποφωσφοραιμία, υπομαγνησισαίμια και υπασβεστιαίμια εμφανίζονται

σπανιότερα. Έχουν περιγραφεί περιπτώσεις θανάτου από παραγνώριση της μεταβολικής οξέωσης ή αλκάλωσης και βαριάς υποφωσφοραιμίας που χαρακτηρίζεται στην αρχή από συγχυτικά φαινόμενα και αργότερα οδηγούν τον ασθενή σε κώμα. Η χορήγηση διαλυμάτων διττανθρακικών, κλωριούχου αμμωνίου και φωσφόρου είναι σωτήρια. Παρατεταμένη παρεντερική διατροφή προκαλεί αδράνεια της χοληδόχου κύστεως. Εξαιτίας μείωσης της έκκρισης χολικών αλάτων στο έντερο το άτομο είναι εκτεθειμένο σε χολοκυστίτιδες ή και χολολιθιάσεις.

Υπάρχουν ακόμη και άλλες ανεπιθύμητες ενέργειες που συνδέονται με έλλειψη ή υπερφόρτωση ηλεκτρολυτών, βιταμινών και ιχνοστοιχείων. Όμως την σοβαρότερη επιπλοκή αποτελούν οι λοιμώξεις, αποτέλεσμα της μειωμένης αντίστασης του οργανισμού των ασθενών με κακή θρέψη, αλλά και της αμέλειας του ιατρού στην αυστηρή τήρηση των κανόνων ασπείας, όσο χρόνο εφαρμόζεται η παρεντερική διατροφή.

ΑΜΙΝΟΞΕΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ Aminoacid Solutions

Τα αμινοξέα είναι τα δομικά στοιχεία των πρωτεϊνών και χορηγούνται ως μείγματα απαραίτητων και μη απαραίτητων συνθετικών L-αμινοξέων.

Απαραίτητα είναι τα αμινοξέα που δεν συντίθενται από τον οργανισμό και είναι η βαλίνη, λευκίνη, ισολευκίνη, λυσίνη, θρεονίνη, μεθειονίνη, τρυπτοφάνη και φαινυλαλανίνη.

Υπάρχουν αμινοξέα που ενώ παράγονται από τον οργανισμό, σε ορισμένες καταστάσεις είτε η παραγωγή τους είναι μειωμένη, είτε οι ανάγκες γι' αυτά είναι αυξημένες. Τέτοια αμινοξέα είναι η κυστεΐνη και η τυροσίνη στην ηπατική ανεπάρκεια, η αργινίνη στα εγκαύματα, η γλουταμίνη στους ασθενείς με καταβολικό stress, η ιστιδίνη στα παιδιά και σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια.

Τα υπόλοιπα 8 αμινοξέα είναι μη απαραίτητα και είναι η αλανίνη, η ασπαργίνη, το ασπαρτικό οξύ, το γλουταμινικό οξύ, η γλουταμίνη, η γλυκίνη, η προλίνη και η σερίνη.

Ενδείξεις: Βλ. εισαγωγή.

Αντενδείξεις: Ουραιμία χωρίς αιμοκάθαρση. Συγγενείς διαταραχές του μεταβολισμού των αμινοξέων, υπεραμμωναιμία.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

AMINOPLASMAL HEPA 10%/Βιοσερ: inj.so.inf bottle x 500ml

AMINOVEN/Fresenius Kabi: inj.so.inf 5% 10 bottles x 500ml, 6bottles x 1000ml

DIPEPTIVEN/Fresenius Kabi: inj.co.inf 20% fl x 50ml, fl x 100ml

PRIMENE/Baxter: inj.so.inf 10% bottle x 100ml, bottle x 250ml

VAMIN 18 ELECTROLYTE FREE/Fresenius Kabi: inj.so.inf 1bottle x 500ml

VAMIN INFANT/Fresenius Kabi: inj.so.inf 1bottle x 100ml, 1bottle x 500ml, 1bottle x 1000ml

■ Συνδυασμοί Αμινοξέων με Υδατάνθρακες ή/και Ηλεκτρολύτες ή/και Βιταμίνες ή/και Γαλακτώματα λίπους

AMINOMIX/Fresenius Kabi: inj.so.inf σακκος 2 θαλαμων

AMINOPLASMAL L-5/Βιοσερ: inj.so.inf bottle x 500ml

AMINOPLASMAL L-10/Βιοσερ: inj.so.inf bottle x 500ml

AMINOVEN GLUCOSE/ELECTROLYTES 3.5%/Fresenius Kabi: inj.so.inf bottle x 500ml, bottle x 1000ml

CLINOMEL N4-550/Cintec Parenteral France: inj.em.inf 10% + inj.so.inf 20% + inj.so.inf 5.5% 6 triple-bags x 1l

CLINOMEL N7-1000/Cintec Parenteral France: inj.em.inf 20% + inj.so.inf 40% + inj.so.inf 10% 6 triple-bags x 1l, 4 triple-bags x 2l

CLINIMIX N14G30E/Baxter: sol.iv.inf (8.5+30)% 8bags x 1l, 4bags x 2l

CLINIMIX N17G35/Baxter: sol.iv.inf (10+35)% 8bags x 1l, 4bags x 2l

CLINIMIX N9G20E/Baxter: sol.iv.inf (5.5 + 20)% 8bags x 1l, 4bags x 2l

COMPLEVEN/Fresenius Kabi: inj.em.inf bag x 2500ml

KABIVEN PERIPHERAL/Fresenius Kabi: emu.iv.inf 4bags x 1440ml, 2bags x 2400ml

MULTIMEL N8-800/Baxter: inj.em.inf 4bags x 2000ml

NUTRIFLEX LIPID PERI/Βιοσερ: inj.em.inf 5 bags x 1250ml, 5bags x 1875ml, 5bags x 2500ml

NUTRIFLEX LIPID PLUS/Βιοσερ: inj.em.inf 5 bags x 1250ml, 5 bags x 1875ml, 5 bags x 2500ml

NUTRIFLEX LIPID PLUS WITHOUT ELECTROLYTE/Βιοσερ: inj.em.inf 5 bags x 1250ml
NUTRIFLEX LIPID SPECIAL/Βιοσερ: inj.em.inf 5 bags x 1250ml, 5 bags x 1875ml

NUTRIFLEX LIPID SPECIAL WITHOUT ELECTROLYTE/ Βιοσερ: inj.em.inf 5 bags x 1250ml

OLICLINOMEL N4-550/Baxter: inj.em.inf 6 bags x 1000ml, 2bags x 2500ml

OLICLINOMEL N7-1000/Baxter: inj.em.inf 6 bags x 1000ml, 4bags x 1500ml, 4bags x 2000ml, 2bags x 2500ml

OLICLINOMEL N4-550E/Baxter: inj.em.inf 6 bags x 1000ml

OLICLINOMEL N7-1000E/Baxter: inj.em.inf 6 bags x 1000ml, 4 bags x 1500ml, 4 bags x 2000ml

PERIFUSIN/Fresenius Kabi: inj.so.inf bottle x 500ml, bottle x 1000ml

STRUCTOKABIVEN/Fresenius Kabi: inj.em.inf bt x 1 τρίχωρο σάκκο, x 4 τρίχωρους σάκκους

STRUCTOKABIVEN ELECTROLYTE FREE/ Fresenius Kabi: inj.em.inf bt x 1 τρίχ.σάκκο

VAMIN/GLUCOSE/Fresenius Kabi: inj.so.inf 1bottle x 500ml

VAMIN 14/Fresenius Kabi: inj.so.inf bottle x 500ml

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ Carbohydrate Solutions

Συνήθως χορηγούνται με τη μορφή γλυκόζης, αλλά υπάρχουν και διαλύματα με άλλους υδατάνθρακες όπως η σορβιτόλη. Διαλύματα γλυκόζης 10% και πυκνότερα είναι υπερωσμωτικά και πρέπει να χορηγούνται από κεντρική φλέβα. Όταν χορηγούνται υπέρτονα διαλύματα σακχάρου πρέπει να παρακολουθείται στενά το σάκχαρο αίματος σε τακτά χρονικά διαστήματα μέσα στο 24ωρο. Στα διαλύματα παρεντερικής διατροφής μπορεί να προστεθεί, αν υπάρχει ανάγκη, ινσουλίνη μέχρι 40 μ /1000 ml διαλύματος το μέγιστο και το διάλυμα να χορηγείται με αντλία. Κάθε 1 g υδατάνθρακα παρέχει 4 kcal.

Τα διαλύματα δεξτράνων χορηγούνται σε νεφρική και ηπατική ανεπάρκεια, σύνδρομο δυσαπορρόφησης και γενικώς όπου απαιτείται χορήγηση ουσιών μεγάλης θερμιδικής αξίας σε λίγο όγκο, ιδιαίτερα

αν υπάρχει δυσανεξία στους διασκαρτίτες ή τις πρωτεΐνες.

ΛΙΠΟΥΣ ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΑ Fat Emulsions

Παρέχουν στον οργανισμό τα απαραίτητα λιπαρά οξέα (λινολεϊκό και λινολενικό) που είναι απαραίτητα για την παροχή θερμίδων και την ομαλή χρησιμοποίηση των αμινοξέων.

Τα γαλακτώματα λίπους έχουν το πλεονέκτημα ότι παρέχουν πολλές θερμίδες με λίγο όγκο (1 g λίπους 9 kcal), έχουν ουδέτερο pH και είναι ισοοσμωτικά με το πλάσμα (μπορούν να χορηγηθούν και από περιφερική φλέβα).

Μερικά μείγματα τριγλυκεριδίων από λιπαρά οξέα μέσω του μεγέθους αλυσίδας χρησιμοποιούνται στη στεατόρροια της κυστικής νόσου του παγκρέατος, σε εντερική λεμφαγγειεκτασία, σε χειρουργικές επεμβάσεις στο λεπτό έντερο, σε χρόνιες ηπατοπάθειες και γενικώς σε σύνδρομα δυσαπορρόφησης.

Αντενδείξεις: Βαριά καρδιακή, νεφρική και ηπατική ανεπάρκεια. Διαταραχή μεταβολισμού λιπών, shock.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Σπανίως μπορεί να προκαλέσει πυρετό με ρίγος. Σε μεγάλες ποσότητες εμποδίζει τη λειτουργία των μακροφάγων. Διαταραχή του μεταβολισμού των λιπών (να ελέγχονται καθημερινά τα τριγλυκερίδια του αίματος). Μπορεί να αυξήσει τα επίπεδα τρανσαμινασών, αλκαλικής φωσφατάσης και χολερυθρίνης.

Προσοχή στη χορήγηση: Οι ουσίες που ενδεχομένως προστίθενται στα γαλακτώματα να είναι συμβατές με αυτά και να μην τα διασπούν (κίνδυνος εμβολών).

Δοσολογία: Ενδοφλέβια χορήγηση. Το λίπος δεν πρέπει να υπερβαίνει σε καμμία περίπτωση το 50% των χορηγούμενων θερμίδων. Σε ασθενείς με τραύμα ή σήψη σε καμμία περίπτωση δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% των χορηγούμενων θερμίδων.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Soya Oil

INTRALIPID/Fresenius Kabi: inj.em.inf 10% bag x 500ml, 20% bag x 100ml, bag x 250ml, bag x 500ml

Soya Oil + Triglycerides Medium Chain

LIPOFUNDIN MCT/LCT/Biosep: inj.em.inf 10% fl x 500ml, 20% fl x 500ml

Soya Oil + Olive oil

CLINOLEIC/Cintec Parenteral France: inj.em.inf 20% 12bottles x 250ml, 12bottles x 500ml, 20bags x 250ml, 10bags x 500ml

Purified Structured Triglycerides

STRUCTOLIPID/Fresenius Kabi: inj.em.inf 200 mg/ml bt x 250ml, plastic bag x 500ml

Triglycerides Medium Chain + Fish Oil

+ Soybean Oil

N

LIPOPLUS/Biosep: inj.em.inf 20% (200mg/ml) 1 γιάλ.φιάλη x 500ml, 10 γιάλ.φιάλες x 100ml

ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Σε ασθενείς που είναι σε πλήρη παρεντερική σίτιση χρειάζεται, εκτός των μακροθρεπτικών ουσιών (αμινοξέα, υδατάνθρακες και λίπη), η χορήγηση ηλεκτρολυτών (Na, K, Cl, Mg, P) βιταμινών και ιχνοστοιχείων στις ημερήσιες απαραίτητες δόσεις. Υπάρχουν διαλύματα υδατοδιαλυτών βιταμινών που προστίθενται στα υδατικά διαλύματα και λιποδιαλυτών βιταμινών που προστίθενται στα διαλύματα λίπους. Τέλος υπάρχουν διαλύματα ιχνοστοιχείων που προστίθενται στα παρεντερικά διαλύματα που δυνατόν να περιέχουν Fe, Zn, Mn, Cr, Cu, Se, Mo.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Chromic Chloride Hexahydrate + Copper Chloride Dihydrate + Ferric Chloride Hexahydrate + Manganese Chloride Tetrahydrate + Potassium Iodine + Sodium Fluoride + Sodium Molybdate Dihydrate + Sodium Selenite Pentahydrate + Zinc Chloride

ADDAMEL N/Fresenius Kabi: inj.so.inf 10amps x 10ml, 20amps x 10ml

Retinol Palmitate + Colecalciferol + Ascorbic Acid

CERNEVIT/Baxter: ly.pd.inj bt x 10vials

Ferrous Gluconate Dihydrate + Copper Gluconate + Manganese Gluconate + Zinc Gluconate Trihydrate + Sodium Fluoride + Cobalt Gluconate II, Dihydrate + Sodium Iodide + Sodium Selenite Pentahydrate + Ammonium Molybdate Tetrahydrate + Chromium Chloride Hexahydrate

N

DESKAN/Baxter: c/s.sol.in 1bottle x 40ml, 25 bottles x 40ml

Sodium Acetate Trihydrate + Potassium Chloride + Sodium Chloride + Magnesium Chloride Hexahydrate + Calcium Chloride Dihydrate **N**

ELECTROLYTE/FRESENIUS/Fresenius

Kabi: inj. so.inf fl x 500ml

Thiamine Hydrochloride + Riboflavin + Nicotinamide + Pyridoxine Hydrochloride + Cyanocobalamin + DL-Alfa-Tocoferyl Acetate + Retinol + Dexpantenol + Vitamin D **N**

EVATON-T/Demo: inj.sol 1amp x 10ml

Zinc Chloride + Copper Chloride Dihydrate + Manganese Chloride Tetrahydrate + Sodium Selenite Pentahydrate + Sodium Fluoride + Potassium Iodine

PEDITRACE/Fresenius Kabi: c/s.sol.in 10ηλαστ. φιάλες x 10ml

Thiamine Mononitrate + Riboflavin Sodium Phosphate Dihydrate + Nicotinamide + Pyridoxine Hydrochloride + Sodium Pantothenate + Sodium Ascorbate + Biotin + Folic Acid + Cyanocobalamin

SOLUVIT/Fresenius Kabi: pd.sol.inf 10vials x 10ml

Retinol + Ergocalciferol + DL-Alfa-Tocopherol + Phytomenadione

VITALIPID/ADULT/Fresenius Kabi: inj.em.inf 10amp x 10ml

VITALIPID/INFANTS/Fresenius Kabi: inj.em.inf 10amp x 10ml

9.4 Εντερική διατροφή

Στις περιπτώσεις όπου υπάρχει δυνατότητα εντερικής λήψης τροφής αυτή προτιμάται της παρεντερικής για πολλούς λόγους: είναι καλύτερα αποδεκτή από τον ασθενή, αποφεύγονται οι επιπλοκές από την τοποθέτηση φλεβοκαθετήρων κ.λπ. Οι θρεπτικές ουσίες χορηγούνται από το στόμα ή με ρινογαστρικό ή ρινοεντερικό σωλήνα ή με σωλήνα μέσω ενδοσκοπικής ή χειρουργικής γαστροστομίας ή νηστιδοστομίας.

Ενδείξεις: Προϋπάρχουσα ελλειπής θρέψη, ανεπαρκής λήψη θερμίδων από το στόμα για 5-7 ημέρες, πολυοργανικές παθήσεις (του πεπτικού συστήματος, των νεφρών, του κυκλοφορικού κ.λπ.) που δεν επιτρέπουν τη λήψη επαρκών θερμίδων.

Αντενδείξεις: Σοβαρή δυσαπορρόφηση, υποκινητικότητα του εντέρου, αιμορρα-

γία πεπτικού και εντερικά συρίγγια.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Λοίμωξη του τραύματος σε διαδερμική τοποθέτηση του σωλήνα, εισρόφηση τροφής, διάρροια, αλλαγές στην απορρόφηση και τον μεταβολισμό των φαρμάκων.

Σύσταση: Τα διαλύματα που χρησιμοποιούνται περιέχουν συνήθως αμινοξέα ή μικρά πεπτίδια, τριγλυκερίδια, ολιγοσακχαρίτες και διάφορα ακόμα στοιχεία που θα κριθούν απαραίτητα ανάλογα με την πάθηση. Σε πολλές περιπτώσεις χρησιμοποιούνται μόνο τα πρόσθετα αυτά στοιχεία (κυρίως διάφορα άλατα).

9.4.1 ΝΑΤΡΙΟΥ ΑΛΑΤΑ Sodium Salts

Το νάτριο αποτελεί το κυριότερο κατιόν του εξωκυττάριου χώρου. Με τη μορφή κυρίως του χλωριούχου νατρίου χορηγείται σε περιπτώσεις υπονατρίαιμιας, συνήθως εξαιτίας αυξημένων απώλειας, είτε παρεντερικώς είτε από το στόμα. Σε συνδυασμό με γλυκόζη και κάλιο χρησιμοποιείται ως διάλυμα ενυδάτωσης σε οξείες ή χρόνιες διάρροϊες. Το διπτανθρακικό νάτριο χορηγείται κυρίως σε περιπτώσεις μεταβολικής οξέωσης είτε από το στόμα είτε σε σοβαρότερες περιπτώσεις, παρεντερικώς (βλ. και 9.3.1).

9.4.2 ΚΑΛΙΟΥ ΑΛΑΤΑ Potassium Salts

Το κάλιο είναι το κυριότερο κατιόν του ενδοκυττάριου χώρου. Η χορηγήσή του από το στόμα ή παρεντερικώς αφορά: α) σε απώλεια του άλατος λόγω διάρροϊών, πολυουρίας κ.λπ., β) σε χρόνια χορήγηση φαρμάκων τα οποία προκαλούν απώλειες καλίου (κορτικοειδή, διουρητικά), γ) σε σύνδρομο δευτεροπαθούς υπεραλδοστερονισμού (νέφρωση, κίρρωση ήπατος, κ.λπ.) και δ) σε άτομα που λαμβάνουν διγοξίνη ή αντιαρρυθμικό προληπτικώς, διότι επί υποκαλιαιμίας επιδεινώνεται η αρρυθμία (βλ. και 9.3.1). Το διπτανθρακικό κάλιο δίνεται σε υπερχλωραιμική οξέωση αν συνυπάρχει και απώλεια καλίου (νεφρικές σω-

ληνναριόπαθειες, πεπτικές διαταραχές) είτε από το στόμα είτε ενδοφλεβίως.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Potassium Gluconate

SOPA-K/Farmanic: oral.sol 1.56g/5ml fl x 200ml

Betaine Hydrochloride + Potassium Bicarbonate

KLOREF/Adelco: ef.tab (1035+675)mg x 30, x 50

9.4.3 ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ ΑΛΑΤΑ

Calcium Salts

Το ασβέστιο αποτελεί το κυριότερο συστατικό των οστών. Η χορήγησή του από το στόμα γίνεται είτε σε περιπτώσεις μειωμένης απορρόφησης (ηλικιωμένα άτομα) είτε σε περιπτώσεις αυξημένων αναγκών (περίοδος ανάπτυξης σώματος, κύηση, γαλουχία). Στην οστεοπόρωση η χορήγηση περίπου 1000 mg ασβεστίου φαίνεται ότι μειώνει την απώλεια οστού.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Calcium Carbonate

CALCIORAL/Nycomed: chw.tab 500*mg x 20

Heavy Calcium Carbonate

BODY-CALCIN/Uni-Pharma: chw.tab 500*mg x 20

Calcium Carbonate + Calcium Gluconate-Calcium Lactate

MEGA-CALCIUM SANDOZ/Novartis: ef.tab 1000*mg (1750+2263mg) x 20

Calcium Carbonate + Colecalciferol

CALCIORAL D₃/Nycomed: chw.tab 500mg* + 400iu x 20

CALVIDIN/Φαραν: chw.tab 600mg*+ 400iu x 60

IDEOS/Vianex: chw.tab 500mg*+ 400iu x 60

NATECAL D3/ITF: chw.tab 600mg*+ 400iu x 60

* αναφέρεται στην αντιστοιχία σε ασβέστιο

9.4.3.1 ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΦΩΣΦΟΡΙΚΟ

Calcium Phosphate

Ενδείξεις: Πρόληψη και θεραπεία της ανεπάρκειας ασβεστίου.

Αντενδείξεις: Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, καρδιακές δυσλειτουργίες, υπερασβεσταιμία διαφόρου αιτιολογίας, σύγχρονη θεραπεία με διουρητικά θειαζιδικού τύπου ή βιταμίνη D (αυξημένος κίνδυνος υπερασβεσταιμίας).

Αλληλεπιδράσεις: Ελαττώνει την απορ-

ρόφηση των τετρακυκλινών και των διφωσφονικών.

Προσοχή στη χορήγηση: Έλεγχος ασβεστίου αίματος και ούρων σε παρατεταμένη χορήγηση.

Δοσολογία: 1.2 g ημερησίως.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Calcium Phosphate Tribasic

NEOCALCIT/Biospray: pd.sol.sd 1.2g* 30 sachets x 1.2g

Calcium Phosphate Tribasic + Colecalciferol **N**

CALDESIL/Guidotti: pd.ora.sus 1200mg* + 800iu 30sachets

DECAL/Menarini: pd.ora.sus 1200mg* + 800iu 30sachets

* αναφέρεται στην αντιστοιχία σε ασβέστιο

9.4.4 ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ ΑΛΑΤΑ

Magnesium Salts

Το μαγνήσιο είναι συστατικό πολλών ενζύμων, ιδιαίτερα εκείνων που σχετίζονται με την παραγωγή ενέργειας. Είναι το πλουσιότερο διασπασμένο ενδοκυττάριο κατιόν. Όταν υπάρξει ένδεια ενός εκ των κυρίων ενδοκυττάρων ιόντων (μαγνήσιο, κάλιο, φωσφόρος) λόγω πλημμελούς πρόσληψης ή απωλειών ακολουθεί ένδεια και των υπολοίπων. Για τον λόγο αυτόν σπανίως υπάρχει μεμονωμένη ένδεια μαγνησίου. Επειδή προσλαμβάνεται και αποβάλλεται κυρίως από τον πεπτικό σωλήνα η συνηθέστερη αιτία υπομαγνησισαμίας είναι η μειωμένη απορρόφηση (π.χ. στεατόρροια), όπου και συχνά συνοδεύεται από υπερασβεσταιμία, υποκαλιαμία και υποφωσφοραιμία. Άλλα αίτια υπομαγνησισαμίας είναι ο αλκοολισμός, η θεραπεία με διουρητικά ή με αμινογλυκοσίδες, η διαβητική οξέωση κ.ά.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

Magnesium Pidolate

MAG-2/Galenica: or.sol.sd 1.5g/10ml-amp(oral) x 20

Mono-Magnesium-L-Aspartat-Hydrochloride-Trihydrate

TROFOCARD/Uni-Pharma: e.c.tab 614.80 (60.77 Mg++)mg x 30- gr.ora.sd 1229.6 (121.5)mg 20sachets x 5g

9.4.5 Ιοντοανταλλακτικές ρητίνες

Ιοντοανταλλακτικές ρητίνες (όπως το ασβεστιούχο και το νατριούχο πολυστυρένιο) χρησιμοποιούνται για την αποβολή καλίου σε περιπτώσεις υπερκαλιαιμίας. Προσροφούν κάλιο και απελευθερώνουν νάτριο ή ασβέστιο, αλλά αντίστοιχα προϊόντα δεν κυκλοφορούν πλέον.

9.4.6 Δεσμευτικά του φωσφόρου

Τα αντιόξινα τα οποία περιέχουν αλουμίνιο ή ασβέστιο χρησιμοποιούνται ως δεσμευτικά φάρμακα του φωσφόρου σε πάσχοντες από νεφρική ανεπάρκεια και υπερφωσφοραιμία, παρότι έχουν τον κίνδυνο να αυξήσουν τη στάθμη του αλουμινίου (σε ευρισκόμενους σε αιμοκάθαρση) ή του ασβεστίου (σε υπερασβεστιαίμια).

Η σεβελαμέρη έχει πρόσφατα εισαχθεί στη θεραπευτική αντιμετώπιση της υπερφωσφοραιμίας σε πάσχοντες που βρίσκονται σε αιμοκάθαρση.

ΣΕΒΕΛΑΜΕΡΗ Sevelamer

Ενδείξεις: Υπερφωσφοραιμία σε ασθενείς που βρίσκονται σε αιμοκάθαρση.

Αντενδείξεις: Εντερική απόφραξη.

Αντιψύμτες ενέργειες: Κοιλιακό άλγος, ναυτία, έμετοι, διάρροια ή δυσκοιλιότητα, βήχας, θωρακικά άλγη, δύσπνοια, υπέρταση ή υπόταση, πυρετός, κράμπες στις κνήμες, κνησμός.

Αλληλεπιδράσεις: Δεν παρατηρήθηκαν αξιολογες στα λίγα φάρμακα που δοκιμάστηκαν.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε κύηση και γαλουχία μόνον εάν είναι σαφώς απαραίτητο. Σε πάσχοντες από παθήσεις του πεπτικού συστήματος (φλεγμονώδεις νόσοι του εντέρου, μετά από χειρουργικές επεμβάσεις κ.λπ.). Παρακολούθηση του ασβεστίου, της στάθμης των βιταμινών Α, Β, Ε, Κ και των κλωριούχων του ορού.

Δοσολογία: Ενήλικες >18 ετών αρχικώς 2.4-4.8g ημερησίως σε 3 δόσεις και στη συνέχεια προσαρμογή ανάλογα με τη στάθμη του φωσφόρου του ορού.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

RENAGEL/Genzyme Ολλανδία: tab 800mg x 180- caps 403mg x 200

9.5 Φάρμακα χρησιμοποιούμενα σε σύμφυτες διαταραχές του μεταβολισμού

Η **μιγλουστάτη** χορηγείται στη νόσο του Gaucher τύπου Ι. Η νόσος του Gaucher είναι μια κληρονομική μεταβολική διαταραχή προκαλούμενη από ανικανότητα διάσπασης του γλυκοζυλιοκεραμιδίου με αποτέλεσμα την αποθήκευση αυτού στα λυσοσώματα και την πρόκληση εκτεταμένων ιστολογικών βλαβών. Δρα ως αναστολέας της «συνθάσης του γλυκοζυλιοκεραμιδίου», του ενζύμου που ευθύνεται για το πρώτο στάδιο σύνθεσης των περισσότερο γλυκολιπιδίων μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο τη σύνθεση του γλυκοζυλιοκεραμιδίου.

Η **καρντίνη** χορηγείται στην πρωτοπαθή και δευτεροπαθή ανεπάρκεια καρνιτίνης και στη δευτεροπαθή ανεπάρκεια σε αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς.

Στη νόσο του Wilson χορηγείται η **πενικιλλαμίνη** (βλ. κεφ. 10.5).

Η **αγαλιδάση βήτα** είναι ένζυμο παραγόμενο με την τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA και προορίζεται για τη μακροχρόνια θεραπεία υποκατάστασης της νόσου του Fabry, μιας σφιγγολιποειδωσής, που οφείλεται σε ανεπάρκεια της α-γαλακτοσιδάσης Α.

Η **αλγλυκοσιδάση άλφα** είναι ένζυμο παραγόμενο με την τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA και προορίζεται για τη μακροχρόνια θεραπεία υποκατάστασης της νόσου του Pompe, μιας γλυκογονιόσωσης, που οφείλεται σε ανεπάρκεια του ενζύμου α-γλυκοσιδάσης.

Η **ιμιγλυκεράση** είναι ένζυμο παραγόμενο με την τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA και προορίζεται για τη μακροχρόνια θεραπεία υποκατάστασης των μη νευρολογικών μορφών (τύπος Ι και τύπος ΙΙΙ) της νόσου του Gaucher, μιας σφιγγολιποειδωσής, που οφείλεται σε ανεπάρκεια του ενζύμου β-γλυκοκερεβροσιδάσης.

ΑΓΓΑΣΙΔΑΣΗ ΒΗΤΑ Agalsidase Beta*

N

Ενδείξεις: Νόσος του Fabry.

Αντενδείξεις: Γαλουχία.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Ναυτία, έμετοι, κοιλιακά άλγη, κεφαλαλγία, τρόμος, παραισθησίες, υπνηλία, διαταραχές όρασης, δακρύρροια, ταχυκαρδία ή βραδυκαρδία, υπέρταση, ρινίτιδα, δύσπνοια, βρογχόσπασμος, μυαλγίες κορμού και άκρων, ερυθρότητα, κνησμός, καταβολή, λευκωματινουρία. Κατά τη διάρκεια της έγχυσης τοπικός αίσθημα καύσου, οίδημα και άσπιο απόστημα, ρίγη και πυρετός. Επίσης γενικευμένες αντιδράσεις αλλεργικού τύπου.

Αλληλεπιδράσεις: Δεν έχουν μελετηθεί.

Προσοχή στη χορήγηση: Να μη χρησιμοποιείται στη διάρκεια της κύησης, εκτός εάν είναι απαραίτητο. Σχεδόν όλοι οι ασθενείς αναπτύσσουν αντισώματα έναντι του φαρμάκου οπότε είναι πιο επιρρεπείς στις τοπικές ή γενικευμένες αντιδράσεις. Οι τελευταίες αυτές αντιμετωπίζονται με τα συνήθη μέσα (κορτιζόνη κ.λπ.) και εάν είναι σοβαρές ενδέχεται να διακοπεί η θεραπεία.

Δοσολογία: 1mg/kg σε έγχυση κάθε 2 εβδομάδες για εφήβους και ενήλικες.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

FABRAZYME/Genzyme Europe Holland: pd.c.so.in 35mg/vial x 1

* Recombinant human α -galactosidase A

ΑΛΓΛΥΚΟΣΙΔΑΣΗ ΑΛΦΑ Alglucosidase Alfa*

N

Ενδείξεις: Νόσος του Pompe.

Αντενδείξεις: Γαλουχία.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Ταχυκαρδία, ταχύπνοια, πυρετός, ρίγη, διέγερση, βήχας, εξάψεις, υπέρταση ή υπόταση, έμετοι, εξανθήματα, αναφυλακτικές αντιδράσεις, ελάτωση κορεσμού σε οξυγόνο, αύξηση κρεατινοφωσφοκινάσης, βρογχόσπασμος, κυάνωση, περιοφθαλμικό οίδημα, αγγειοοίδημα. Επίσης τοπικές αντιδράσεις στο σημείο της ένεσης.

Αλληλεπιδράσεις: Δεν έχουν μελετηθεί.

Προσοχή στη χορήγηση: Να μη χρησιμοποιείται στη διάρκεια της κύησης, εκτός

εάν είναι απαραίτητο. Να υπάρχουν έτοιμα τα μέσα υποστήριξης εάν εμφανιστούν σοβαρές αλλεργικές αντιδράσεις, οπότε είναι ενδεχόμενο να διακοπεί και η θεραπεία. Σε ασθενείς με προχωρημένη νόσο Pompe κίνδυνος καρδιακής και αναπνευστικής ανεπάρκειας. Η πλειοψηφία των ασθενών εμφανίζει αντισώματα έναντι του φαρμάκου, αλλά δεν υπάρχει εμπειρία για την επίδρασή τους στην ασφάλεια και αποτελεσματικότητα του φαρμάκου.

Δοσολογία: Ενδοφλεβίως 20mg/kg κάθε 2 εβδομάδες. Αφορά παιδιά, εφήβους και ηλικιωμένους.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

MYOZYME/Genzyme Ολλανδία: pd.c.so.in 50 mg/vial x 1

* Recombinant form of human acid α -glucosidase

ΙΜΙΓΛΥΚΕΡΑΣΗ Imiglucerase*

N

Ενδείξεις: Μη νευροπαθητική (τύπου I) και χρόνια νευροπαθητική (τύπου III) μορφή της νόσου του Gaucher.

Αντενδείξεις: Γαλουχία.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Αντιδράσεις υπερευαισθησίας (κνίδωση, αγγειοοίδημα, κνησμός, εξανθήματα, εξάψεις, ταχυκαρδία, κυάνωση), σπανιότερα κεφαλαλγία, ίλιγγοι, παραισθησίες, υπόταση, ναυτία, έμετοι, διάρροια, αρθραλγίες. Κατά τη διάρκεια της έγχυσης τοπικός αίσθημα καύσου, οίδημα και άσπιο απόστημα, ρίγη και πυρετός.

Αλληλεπιδράσεις: Δεν έχουν μελετηθεί.

Προσοχή στη χορήγηση: Να μη χρησιμοποιείται στη διάρκεια της κύησης, εκτός εάν είναι απαραίτητο. Περί το 15% των ασθενών αναπτύσσει αντισώματα έναντι του φαρμάκου. Οι ασθενείς αυτοί είναι πιο επιρρεπείς σε αντιδράσεις υπερευαισθησίας, οι οποίες αντιμετωπίζονται με τα συνήθη μέσα (κορτιζόνη κ.λπ.). Ασθενείς με αναπνευστικά προβλήματα πρέπει να αξιολογούνται για το ενδεχόμενο πνευμονικής υπέρτασης, η οποία είναι γνωστή επιπλοκή της νόσου.

Δοσολογία: Αρχικώς 60u/kg κάθε 2 εβδομάδες. Χαμηλές δόσεις 2.5u/kg τρεις

φορές την εβδομάδα ή 15u/kg κάθε 2 εβδομάδες βελτιώνουν τις αιματολογικές παραμέτρους και την οργανομεγαλία, αλλά όχι εκείνες των οστών. Γενικώς οι δόσεις ρυθμίζονται ανάλογα με την ανταπόκριση.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

CEREZYME/Genzyme Ολλανδία: ps.sol.inf 200u/vial x 1

* Recombinant macrophage targeted β-glucocerebrosidase

ΛΕΒΟΚΑΡΝΙΤΙΝΗ Levocarnitine

Ενδείξεις: Πρωτοπαθής και δευτεροπαθής ανεπάρκεια καρνιτίνης, δευτεροπαθής ανεπάρκεια καρνιτίνης σε αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Ελαφρές ενοχλήσεις από το γαστρεντερικό, όπως ναυτία, έμετος, κοιλιακοί πόνοι και διάρροια μετά τη λήψη από το στόμα. Με τη μείωση της δόσης μειώνεται ή εξαλείφεται η σωματική οσμή που συσχετίζεται με το φάρμακο ή υποχωρούν τα γαστρεντερικά ενοχλήματα. Ελαφρές διαταραχές τύπου μυασθένειας έχουν αναφερθεί σε ουραιμικούς ασθενείς. Έχουν περιγραφεί περιστατικά σπασμών σε ασθενείς με ή χωρίς ιστορικό σπασμοδικών επεισοδίων που ελάμβαναν καρνιτίνη από το στόμα ή ενδοφλεβίως. Η ανοχή στο φάρμακο πρέπει να ελέγχεται κατά τη διάρκεια της 1ης εβδομάδας χορήγησης και μετά από κάθε αύξηση της δόσης.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε διαβητικούς υπό θεραπεία με ινσουλίνη ή αντιδιαβητικά από το στόμα, μπορεί να προκαλέσει υπογλυκαιμία. Συνεπώς, απαιτείται συχνός έλεγχος σακχάρου αυτών των ασθενών. Σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια σοβαρή ή τελικού σταδίου δεν συνιστάται η χορήγηση καρνιτίνης από το στόμα σε υψηλές δόσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα, γιατί είναι πιθανή η άθροιση στο αίμα των κυριότερων μεταβολιτών. Η άθροιση αυτή προκαλεί αύξηση του μεταβολίτη τριμεθυλαμίνης στα ούρα, οπότε τα ούρα, η αναπνοή και ο ιδρώτας αναδίδουν έντονη «οσμή ψαριού». Αυτό δεν συμβαίνει όταν η καρνιτίνη χορηγεί-

ται ενδοφλεβίως. Δεν υπάρχει εμπειρία από τη χρήση σε έγκυες με πρωτοπαθή ανεπάρκεια καρνιτίνης. Να εκτιμάται ο κίνδυνος για τη μητέρα από τη διακοπή της θεραπείας σε σύγκριση με τον θεωρητικό κίνδυνο για το έμβρυο εάν συνεχισθεί η θεραπεία. Συνιστάται διακοπή της γαλουχίας ή της χορήγησης του φαρμάκου, εκτός εάν αυτό κριθεί απόλυτα αναγκαίο για τη μητέρα.

Δοσολογία: Για τον καθορισμό της βέλτιστης δοσολογίας συνιστάται να παρακολουθείται το αποτέλεσμα της θεραπείας με μέτρηση των επιπέδων της ελεύθερης και της ακυλικής καρνιτίνης στο πλάσμα και τα ούρα. Η ανάγκη επανάληψης της θεραπείας εκτιμάται από την κατάσταση του ασθενή και την επαναλαμβανόμενη μέτρηση των επιπέδων καρνιτίνης. Οι συγκεντρώσεις της ελεύθερης καρνιτίνης στο πλάσμα πρέπει να είναι 35-60 μmol/L. Ο λόγος των συγκεντρώσεων στο πλάσμα της ακυλικής προς την ελεύθερη καρνιτίνη πρέπει να είναι <0.35. Η δοσολογία εξατομικεύεται. Πρωτοπαθής και δευτεροπαθής ανεπάρκεια: Γενικώς συνιστώνται 100-200 mg/kg ημερησίως από το στόμα, (αραιωμένα σε νερό ή χυμό φρούτων) σε 2-4 διαιρεμένες δόσεις. Περιστασιακά σε οξείες καταστάσεις για βραχύ διάστημα μέχρι μπορεί να χρειασθούν 400mg/kg ημερησίως. Ενδοφλεβίως σε οξείες καταστάσεις με βραδεία (2-3 λεπτά) ένεση ή με έγχυση σε δόση 50-100 mg/kg ημερησίως σε 3-4 χορηγήσεις. Δευτεροπαθής ανεπάρκεια σε αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς: Μια δόση των 10-20 mg/kg ενδοφλεβίως στο τέλος της συνεδρίας αιμοκαθάρων η οποία εκτελείται με ρυθμό τριών ανά εβδομάδα. Όταν επιτευχθεί θεραπευτικό αποτέλεσμα με την ενδοφλέβια χορήγηση, δόση συντήρησης 1g ημερησίως από το στόμα.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

AVEPTOL/A.Λεων: oral.sol 1g/10ml(SD) 10fl x 10ml

BITOBIONIL/S.J.A.: oral.sol 1g/10ml-fl x 10

CARNIDOSE/Φαρμα: or.sol.sd 1g/10ml-fl x 10

CARNIL/Αναφαρμ: or.sol.sd 1g/10ml-vial x 10

CORUBIN/Farmanic: or.sol.sd 1g/10ml-fl x 10

ENSIAL/Remedina: or.sol.sd 1g/10ml-fl x 10
 FRUTENOR/Rafarm: oral.sol 1000mg/10ml-fl (SD) x 10
 INESTOM/Medicus: or.sol.sd 1g/10ml-fl x 10
 INTELECTA/Uni-Pharma: inj.sol 1g/5ml-amp x 6- or.sol.sd 1g/10ml-fl x 10- eff.gran 1000mg /sachet 30sach x 5g
 KOPTILAN/Coup: oral.sol 100mg/ml 10fl x 10ml
 SUPERAMIN/Vianex: inj.sol 1g/5ml-amp x 5- or.sol.sd 1g/10ml-fl x 10
 LEVAMIN/Genepharm: or.sol.sd 1g/10ml-vial x 10
 LEVARS/Φ.Καρανικόλοπουλος-Χ. Κακλαμάνη: oral.sol 1000mg/10ml-fl x 10
 LEVOCARNIL/Biospray: oral.sol 1g/10ml-fl (SD) x 10
 LEVOSAN/Sanus: or.sol.sd 1000mg/10ml-fl x 10
 LISEFOR/Vocate: or.sol.sd 1g/10ml-vial x 10
 LOFOSTIN/Farmedia: or.sol.sd 1g/10ml-vial x 10
 MALEDROL/Bennett: or.sol.sd 1g/10ml-fl x 10
 MERLIT/Leovan: or.sol.sd 1g/10ml-fl x 10
 MEVAMYST/Χρυσια Αλφα: or.sol.sd 1g/10ml-fl x 10
 MINARTINE/Μινερβα: or.sol.sd 1g/10ml-fl(SD) x 10
 MINOA/Φοινιφαρμ: or.sol.sd 1g/single dose 10vials x 10ml
 PHACOVIT/Bros: or.sol.sd 1g/10ml-fl x 10- inj.sol 1g/5ml-amp x 5
 OSKANA/Βελκα: oral.sol 1g/10ml(SD) 10vials x 10ml
 SOLUDAMIN/Kleva: or.sol.sd 1g/dose 10fl x 10ml
 TRIAN/Demo: inj.sol 1g/5ml-amp x 5- or.sol.sd 1g/10ml-fl x 10
 TRINALIN/Norma: or.sol.sd 1g/10ml (SD) 10fl x 10ml

ΜΙΓΛΟΥΣΤΑΤΗ Miglustat

N

Ενδείξεις: Θεραπεία της ήπιας ως μέτριας σοβαρότητας νόσου του Gaucher τύπου Ι. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στη θεραπεία ασθενών για τους οποίους η θεραπεία υποκατάστασης ενζύμων δεν ενδείκνυται.

Αντενδείξεις: Κύηση, γαλουχία. Μέτρα αντισύλληψης πρέπει να χρησιμοποιούνται από γυναίκες με προοπτική τεκνοποίησης. Οι άρρενες ασθενείς πρέπει να χρησιμοποιούν αξιόπιστες μεθόδους αντισύλληψης ενώ λαμβάνουν μιγλουστάτη και για 3 μήνες μετά τη διακοπή της, λόγω των επιδράσεών της στη σπερματογένεση, τις παραμέτρους σπέρματος και τη γονιμότητα.

Ανπιθυμπτες ενέργειες: Κοιλιακό άλγος, ναυτία, έμετοι, διάρροια ή δυσκοιλιότητα, κράμπες στις κνήμες, μεταβολές βάρους, τρόμος, ζάλη, κεφαλαλγία, οπτικές διαταραχές, περιφερική νευροπάθεια, νοπτική δυσλειτουργία.

Προσοχή στη χορήγηση: Παρακολούθηση της νευρολογικής και νοπτικής λειτουργίας. Να μη χορηγείται σε σοβαρή νεφρική ανεπάρκεια. Δεν έχει αξιολογηθεί σε ασθενείς με ηπατική ανεπάρκεια. Ασθενείς που αισθάνονται ζάλη δεν πρέπει να οδηγούν ή να χειρίζονται μηχανήματα. Χορηγείται σε ασθενείς >18 και <70ετών.

Δοσολογία: Ενήλικες >18 ετών αρχικώς 100mg 3 φορές ημερησίως. Μείωση σε 100mg 1-2 φορές ημερησίως σε περίπτωση μη ανοχής.

Φαρμακευτικά προϊόντα:

ZAVESCA/Actelion U.K.: caps 100mg x 84