

# ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ

Βασιλικόπουλος Θεόδωρος, Κοντούλη Δέσποινα  
(Επικαιροποίηση 2016)

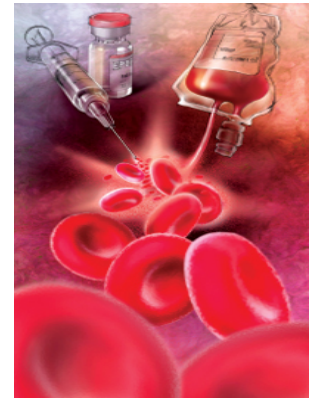
## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

### ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΤΗΝ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

#### **Σκοπός:**

Η ασφαλής και ορθή χορήγηση των φαρμάκων με το κατάλληλο τρόπο, την ακριβή δόση, στο σωστό χρόνο (κατά τη διάρκεια, το πέρας ή μετά το πέρας της συνεδρίας), έτσι ώστε να εξασφαλίζεται πλήρες θεραπευτικό αποτέλεσμα και να αποτρέπονται ανεπιθύμητες ενέργειες.

Η εκπαίδευση των ασθενών στην αναγνώριση των συμπτωμάτων σε δυνητικές παρενέργειες και αλληλεπιδράσεις.



#### **Ο Νοσηλευτής οφείλει να:**

- ✓ Ενημερώνει τον ασθενή για τις ενέργειες του και να εξασφαλίζει τη συγκατάθεσή του προκειμένου να προχωρήσει στη χορήγηση των φαρμάκων.
- ✓ Εφαρμόζει σχολαστικά τους γενικούς κανόνες για τη χορήγηση φαρμάκων κατά την προετοιμασία και την εφαρμογή της *per os*, ενδομυϊκής, ενδοφλέβιας, υποδόριας χορήγησης φαρμάκων στην αιμοκάθαρση.
- ✓ Παρακολουθεί εντατικά τον ασθενή για εμφάνιση σημείων αντίδρασης ειδικά κατά τη χορήγηση της πρώτης δόσης ορισμένων φαρμάκων (π.χ. βανκομυκίνης, σιδήρου).
- ✓ Ελέγχει το διάγραμμα παρακολούθησης της συνεδρίας αιμοκάθαρσης προκειμένου να εντοπίσει τα φάρμακα που πρέπει να χορηγηθούν.
- ✓ Ελέγχει ότι έχει στη διάθεση του τα σωστά φάρμακα.
- ✓ Ελέγχει την επωνυμία του φαρμάκου, την ημερομηνία λήξης, τις υποδείξεις του κατασκευαστή σε ότι αφορά τον τρόπο συντήρησης του φαρμάκου.
- ✓ Προγραμματίζει το χρόνο χορήγησης του φαρμάκου ανάλογα με το είδος του, κατά τη διάρκεια συνεδρίας της αιμοκάθαρσης.
- ✓ Προχωρά στην προετοιμασία του φαρμάκου βάσει του προγραμματισμένου χρόνου χορήγησης και στη χορήγηση του αμέσως μετά την προετοιμασία του.
- ✓ Καταγράφει στο διάγραμμα παρακολούθησης του ασθενούς το είδος, την ποσότητα του φαρμάκου και τη χρονική στιγμή της συνεδρίας που έλαβε χώρα η χορήγηση.
- ✓ Καταγράφει ανεπιθύμητες ενέργειες, εφόσον υπήρξαν.
- ✓ Υπογράφει πάντα τη χορήγηση των φαρμάκων στο διάγραμμα παρακολούθησης της συνεδρίας και σε έκτακτη χορήγηση φαρμάκου κατόπιν ιατρικής οδηγίας, (αναγράφει πάντα το όνομα του ιατρού).

# ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ

Βασιλικόπουλος Θεόδωρος, Κοντούλη Δέσποινα  
(Επικαιροποίηση 2016)

## Βασικές αρχές χορήγησης φαρμάκων στην αιμοκάθαρση.

Η χορήγηση των φαρμάκων κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης γίνεται ενδοφλεβίως(IV) ή από στόματος (*per os*).

### Ενδοφλέβια χορήγηση:

Η ενδοφλέβια χορήγηση γίνεται με τη μορφή της ταχείας έγχυσης ή με τη μορφή της στάγδην έγχυσης διαμέσου του κυκλώματος αιμοκάθαρσης. Η ταχεία έγχυση πρέπει να γίνεται τηρώντας ορισμένους χρονικούς περιορισμούς, διότι διαφορετικά συνεπάγεται την αστραπιαία είσοδο του φαρμάκου στην κυκλοφορία, ενέργεια άκρως επικίνδυνη ιδίως όταν αυτή γίνεται από το φλεβικό σκέλος του καθετήρα. Η στάγδην έγχυση εγκυμονεί τον κίνδυνο της εμβολής αέρα κυρίως όταν γίνεται από το αρτηριακό σκέλος.

ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ
<b>Βιταμίνες (B1, B6 και B12)- Καρνιτίνη</b>	Χρησιμοποιούνται για την ομαλή μεταβολική λειτουργία του νευρικού συστήματος. Η βιταμίνη B1 αναστέλλει την μετάδοση του ερεθίσματος του πόνου.- Χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση έντονων και επίμονων μυικών συσπάσεων (κράμπών).	Χορηγούνται bolus ενδοφλεβίως κατά το πέρας της συνεδρίας αιμοκάθαρσης από το φλεβικό σκέλος του κυκλώματος εξωσωματικής κυκλοφορίας. Απομακρύνονται μέσω της αιμοκάθαρσης.
<b>Παρικαλσιτόλη</b>	Μειώνει τα επίπεδα της παραθορμόνης (PTH).	Χορηγείται bolus ενδοφλεβίως κατά το πέρας της συνεδρίας αιμοκάθαρσης από το φλεβικό σκέλος του κυκλώματος εξωσωματικής κυκλοφορίας.
<b>Ινσουλίνη</b>	Πρόληψη υπεργλυκαιμίας.- Ρυθμίζει τον μεταβολισμό των υδατανθράκων και των λιπών προκαλώντας την απορρόφηση της γλυκόζης από το αίμα στους σκελετικούς μύες και το λιπώδη ιστό και την αποθήκευση του λίπους αντί της χρήσης του για ενέργεια.	Χορηγείται υποδορίως στην αρχή της συνεδρίας μετά τη μέτρηση του σακχάρου.
<b>Αντιβιοτικά</b>	Σκοτώνουν τα μικρόβια, και εμποδίζουν την ανάπτυξη βακτηριδίων. – Πρόληψη μολύνσεων.	Χορηγούνται με βραδεία στάγδην έγχυση το τελευταίο μισάωρο της αιμοκάθαρσης ή μετά το πέρας της συνεδρίας μέσω φλεβοκαθετήρα που θα τοποθετηθεί σε περιφερική

# ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ

Βασιλικόπουλος Θεόδωρος, Κοντούλη Δέσποινα

(Επικαιροποίηση 2016)

		φλέβα του χεριού που δεν φέρει την αναστόμωση.
<b>Σίδηρος</b>	Διορθώνει της ερυθροποιητικές ανωμαλίες, που προέρχονται από σιδηροπενία. Ανακουφίζει επίσης άλλα συμπτώματα σιδηροπενίας, όπως πόνο στη γλώσσα, δυσφαγία, δυστροφία του δέρματος και των ονύχων.	Χορηγείται ενδοφλεβίως με βραδεία στάγδην έγχυση σε διάλυση 100ml N/S 0,9% κατά το τελευταίο μισάωρο της συνεδρίας από το αρτηριακό σκέλος του κυκλώματος. (Σε περίπτωση εμφάνισης συμπτωμάτων αλλεργικής αντίδρασης όπως εφίδρωση, ερυθρότητα, πόνο, ταχυσφυγμία, διακόπτεται αμέσως η χορήγηση).
<b>Ερυθροποιητίνη</b>	Αντιμετώπιση αναιμίας. (Διεγείρει και ρυθμίζει το μυελό των οστών για την παραγωγή των ερυθρών αιμοσφαιρίων και της αιμοσφαιρίνης).	Χορηγείται είτε ενδοφλεβίως bolus από το φλεβικό σκέλος του κυκλώματος κατά το πέρας της συνεδρίας ή και υποδορίως μετά το πέρας της συνεδρίας.
<b>Αναλγητικά - Αντιπυρετικά</b>	Αντιμετώπιση πόνου και πυρετού.	Χορηγούνται ενδοφλεβίως κατά το πέρας της συνεδρίας αιμοκάθαρσης από το φλεβικό σκέλος του κυκλώματος.
<b>Αντιφλεγμονώδη</b>	Αντιμετώπιση πόνου και οιδήματος.	Χορηγούνται ενδοφλεβίως κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης χωρίς να μειώνεται η αποτελεσματικότητά τους γιατί μεταβολίζονται στο ήπαρ.
<b>Κυτταροστατικά και ανοσοκατασταλτικά</b>		Δεν πρέπει να χορηγούνται κατά τη συνεδρία αιμοκάθαρσης.
<b>Υπογλώσσια</b>	Αντιμετώπιση στηθάγχης και οξείας υπέρτασης.	Χορηγούνται υπό παρακολούθηση του ασθενούς.
<b>Ηπαρίνη</b>	Πρόληψη θρόμβωσης του αίματος στο εξωσωματικό κύκλωμα κατά τη διάρκεια της συνεδρίας.	Χορηγείται ενδοφλεβίως στα πρώτα 5 min της αιμοκάθαρσης και ενίοτε ενδιάμεσα.
<b>Υπέρτονα διαλύματα χλωριούχου νατρίου (NaCl)</b>	Πρόληψη υποτασικών επεισοδίων. Αντιμετώπιση απώλειας ύδατος με ταυτόχρονη απώλεια ηλεκτρολυτών και ιδιαίτερα νατρίου και χλωρίου που αντιπροσωπεύουν τα κύρια ηλεκτρολυτικά στοιχεία του εξωκυττάριου χώρου.	Χορηγούνται ενδοφλεβίως με τη μορφή της στάγδην έγχυσης σε διάρκεια 4-8 min, απαγορεύεται αυστηρά η ταχεία έγχυση διότι μπορεί να προκληθεί σημαντικός ερεθισμός των αγγείων, καρδιακή αρρυθμία, ακόμη και θάνατος. Η ταχεία έγχυση NaCl πρέπει να αποφεύγεται διότι επιβαρύνει τον ασθενή με σημαντική ποσότητα Na, χωρίς να προσφέρει όγκο. Ενδείκνυται η έγχυση του Na σε φυσιολογικό ορό.

# ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ

Βασιλικόπουλος Θεόδωρος, Κοντούλη Δέσποινα

(Επικαιροποίηση 2016)

<b>Ηρεμιστικά, αντιϊσταμινικά, αντιεμετικά</b>	Ανακούφιση από τον κνησμό και τον ερεθισμό.	Χορηγούνται ενδοφλεβίως αλλά απαιτείται η παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης.
<b>Διαλύματα ηλεκτρολυτών-χλωριούχου καλίου (KCl)-μαγνησίου (Mg)</b>	Χρησιμεύουν στη πρόληψη και θεραπεία των απωλειών καλίου-Ένδεια μαγνησίου που μπορεί να προέλθει από ανεπαρκή προσφορά (φτωχό διαιτολόγιο, αδυναμία λήψης τροφής, μακρόχρονη ολική παρεντερική διατροφή, μειωμένη εντερική απορρόφηση, συνεχιζόμενη διάρροια).	Χορηγούνται ενδοφλεβίως με βραδεία στάγδην έγχυση.
<b>Αλβουμίνη</b>	Χρησιμεύει στη διατήρηση της οσμωτικής πίεσης που απαιτείται για τη διανομή των σωματικών υγρών μεταξύ των ενδοαγγειακών τμημάτων και των ιστών του σώματος των υπολευκωματιναικών ασθενών.	Χορηγείται ενδοφλεβίως στα τελευταία 30 min της αιμοκάθαρσης.
<b>Φωσφοροδεσμεντικά</b>	Χρησιμοποιούνται για να μειώσουν την απορρόφηση των φωσφορικών που προσλαμβάνει ο οργανισμός μέσω της διατροφής, δεσμεύοντας τα κατά τη δίοδο τους από την πεπτική οδό.	Χορηγείται per os ανάλογα με τα επίπεδα φωσφόρου στο αίμα.

Εάν δεν υπάρχει επείγουσα ανάγκη τα περισσότερα φάρμακα είναι καλύτερο να χορηγούνται μετά το πέρας της αιμοκάθαρσης ή με ενδοφλέβια έγχυση μέσω του εξωσωματικού κυκλώματος κατά τα τελευταία 20-30 min της συνεδρίας σε 100 ml N/S 0,9%.

Η **per os χορήγηση φαρμάκων** δεν επηρεάζεται από την αιμοκάθαρση και επομένως μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε φάση της συνεδρίας.

Η **ενδομυϊκή και υποδόρια χορήγηση φαρμάκων** πρέπει να αποφεύγεται λόγω εμφάνισης κινδύνου αιματώματος στο σημείο της έγχυσης εξαιτίας της σημαντικής ποσότητας ηπαρίνης που κυκλοφορεί στο αίμα. Εάν συντρέχει λόγος για ενδομυϊκή χορήγηση πρέπει να προτιμάται ο δελτοειδής μυς και να ακολουθεί παρακολούθηση του σημείου.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Dougherty L. & Lister S., (2006), The Royal Marsden Hospital Manual of Clinical Nursing Procedures, , Blackwell Publishing, Oxford.

Dougherty L. et al., (2010), Standards for Infusion Therapy, The RCN IV Therapy Forum, Royal College of Nursing, London.

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ

*Βασιλικόπουλος Θεόδωρος, Κοντούλη Δέσποινα*  
(Επικαιροποίηση 2016)

Endacott R., Jevon P. & Cooper S., (2009), Clinical Nursing Skills, Core and Advanced, 1st edition, Oxford University Press, New York.

Infusion Nurses Society, (2006), Infusion nursing standards of practice, INS and Becton Dickinson, Cambridge.

Ingram P., & Lavery I., (2005), Peripheral intravenous therapy: key risks and Implications for practice, Nursing Standard.

National Patient Safety Agency, (2007), Administration of injectable medicines competence 3, NPSA, London.

Royal College of Nursing, (2009), Needlestick injuries. The point of prevention, RCN, London.

Royal College of Nursing, (2010), Standards for infusion therapy, RCN, London.

Smith-Temple J. & Johnson J., (2002), Nurse's guide to clinical procedures, 4th edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

University of Connecticut Health Center, (2012), Intravenous (IV) Fluids with Additives/Medications: Preparation and Administration, Department of Nursing.

[www.galinos.gr](http://www.galinos.gr)

Ζαμπούλης Χ., (1987), Χορήγηση Φαρμάκων στη Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια, Εφαρμοσμένο Κλινικό Φροντιστήριο “Η αντιμετώπιση του χρόνιου ουραιμικού ασθενή” Θεσσαλονίκη.

Λεμονίδου Χ., Πατηράκη – Κουρμπάνη Ε., (2006), Θεμελιώδεις αρχές της νοσηλευτικής: Η επιστήμη και η τέχνη της νοσηλευτικής φροντίδας, Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.

Ντόμπρος Ν., (1987), Φάρμακα και Εξωνεφρική Κάθαρση, 5ο Επιμορφωτικό Σεμινάριο Νοσηλευτών Μονάδων Τεχνητού και Περιτοναϊκής Κάθαρσης, Θεσσαλονίκη.

Σαχίνη –Καρδάση Α., - Πάνου Μ., (1988), Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική – Νοσηλευτικές Διαδικασίες Τόμος 1, Αθήνα.

Σόμπολος Ι., (1987), Ανεπιθύμητες Ενέργειες από την Χορήγηση Φαρμάκων σε ασθενείς που υποβάλλονται σε Χρόνια Εξωφρενική Κάθαρση, 5ο Επιμορφωτικό Σεμινάριο Νοσηλευτών Μονάδων Τεχνητού Νεφρού και Περιτοναϊκής Κάθαρσης, Θεσσαλονίκη.

Σταθάκης Χ., (1988), Χορήγηση Φαρμάκων στη Νεφρική Ανεπάρκεια, Έκδοση Ιατρικής Εταιρείας Αθηνών, Αθήνα.

Θάνου Ι. & Κωστανίδου Μ., (2011), Φάρμακα στην αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό, Τόμος Πρακτικών 11ης Νοσηλευτικής Ημερίδας, Αθήνα.

# ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ

*Βασιλικόπουλος Θεόδωρος, Κοντούλη Δέσποινα*  
(Επικαιροποίηση 2016)

*Όλες οι φωτογραφίες βρέθηκαν αναρτημένες ελεύθερα στο διαδίκτυο και διέπονται από τη νομοθεσία πνευματικών δικαιωμάτων κοινής χρήσης και από την προσωπική μου συλλογή.*