

Οξεία νεφρική Βλάβη-ΟΝΒ



Η οξεία νεφρική βλάβη (ONB) παλαιότερα γνωστή **ως οξεία νεφρική ανεπάρκεια** (ONA) είναι ξαφνική **και συχνά αναστρέψιμη** μείωση της νεφρικής λειτουργίας

Εάν δεν ανατραπεί ο αιτιολογικός παράγοντας, ο ασθενής μπορεί να οδηγηθεί σε νεφρική νόσο τελικού σταδίου, ουραιμικό σύνδρομο και θάνατο

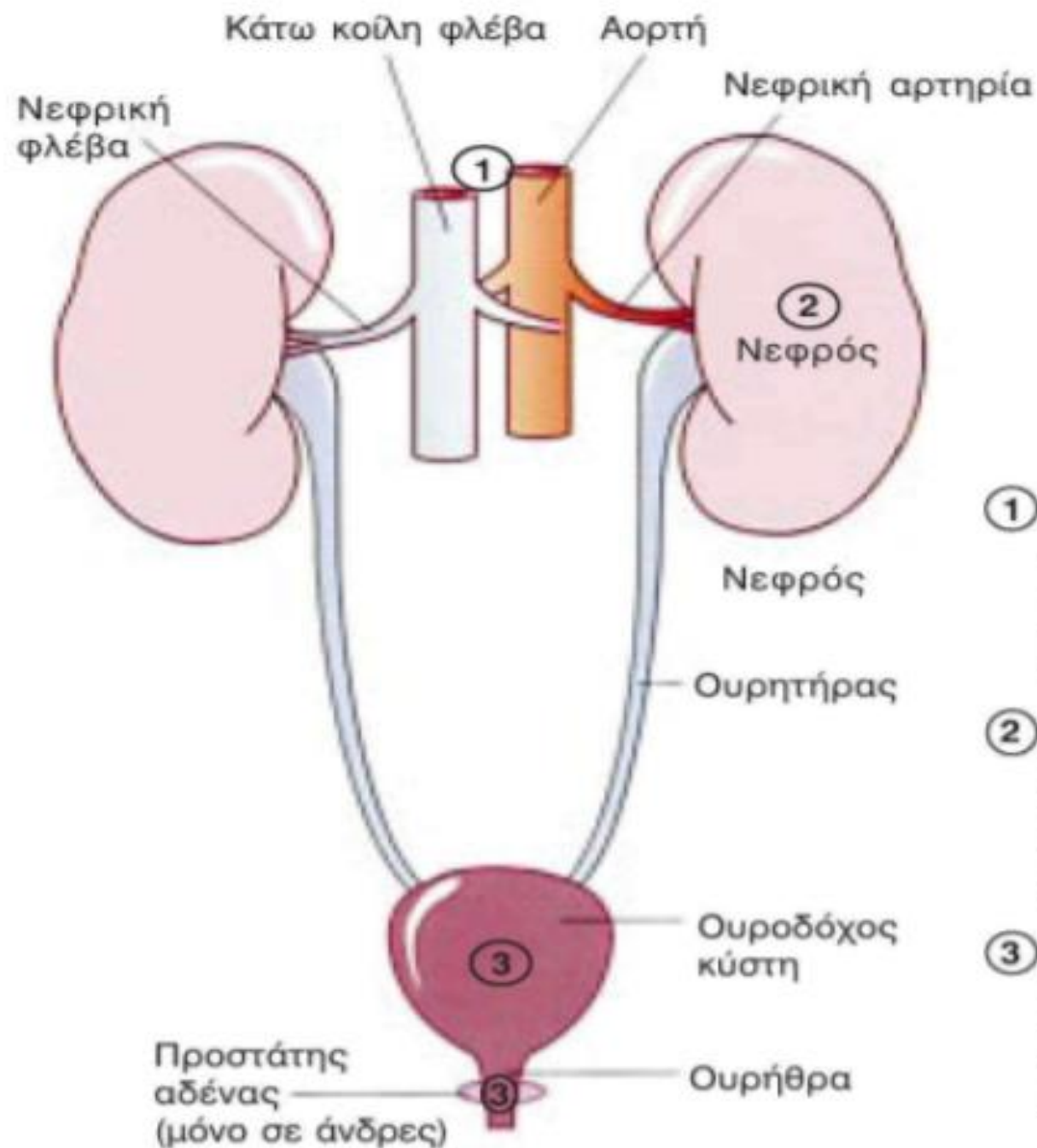
Η θνησιμότητα παραμένει υψηλή σε ONB με ποσοστό που ποικίλλει από **25-90%**, ανάλογα με την αιτία και τη διάρκεια της νεφρικής δυσλειτουργίας πριν τη θεραπευτική παρέμβαση

**Acute Kidney Injury
(AKI)**



Acute Renal Failure

Ο όρος
ΟΞΕΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ
(acute renal failure- ARF)
έχει σιγά σιγά αντικατασταθεί από τον όρο
ΟΞΕΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΒΛΑΒΗ
(acute renal injury-AKI)



① Προνεφρικά Αίτια

Αιφνίδια και σημαντική πτώση της αρτηριακής πίεσης (shock) ή διακοπή της αιματικής ροής λόγω τραύματος ή νόσου

② Νεφρικά Αίτια

Άμεση βλάβη των νεφρών λόγω φλεγμονής, τοξινών, φαρμάκων, λοίμωξης ή μειωμένης παροχής αίματος

③ Μετανεφρικά Αίτια

Αιφνίδια απόφραξη της ροής των ουρών λόγω υπερτροφίας του προστάτη, ουρολίθων, όγκου της κύστης ή τραύματος.

ΟΝΑ-αίτια

Προνεφρικά: Η μεγάλη απώλεια όγκου των υγρών οδηγεί σε μείωση της νεφρικής αιμάτωσης, όπως shock, αφυδάτωση, απώλειες από το γαστρεντερικό, εγκαύματα, μείωση της καρδιακής παροχής, σηψαιμία. Η έγκαιρη αντιμετώπιση των αιμοδυναμικών διαταραχών οδηγεί σε επάνοδο της νεφρικής λειτουργίας. Σε μη αποκατάσταση της αιματικής ροής, η ισχαιμία οδηγεί σε σωληναριακή νέκρωση και καταστροφή των νεφρώνων

Ενδονεφρικά: Νοσήματα νεφρικού παρεγχύματος, όπως οξεία σπειραματονεφρίτιδα, οξεία σωληναριακή νέκρωση, **χρήση νεφροτοξικών ουσιών (σκιαγραφικά, αντιβιοτικά)**. Σχετίζονται με το τμήμα του νεφρού που προσβάλλεται, όπως μικρά και μεγάλα αγγεία, τα σωληνάκια και ο διάμεσος ιστός. Στις παθήσεις των μικρών αγγείων περιλαμβάνονται οι αγγειίτιδες, η **κακοήθης υπέρταση**, η διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη ενώ στις παθήσεις των μεγάλων αγγείων οι **θρομβώσεις και οι εμβολές**

Μετανεφρικά: Παράγοντες που **προκαλούν απόφραξη στη ροή των ούρων** είτε ενδονεφρικά είτε εξωνεφρικά (πύελος, ουρητήρες, ουρήθρα) & **προέρχονται από το κατώτερο αποχετευτικό τμήμα του ουροποιητικού συστήματος**. Η μορφή αυτή εμφανίζει τη μικρότερη συχνότητα και αντιμετωπίζεται, συνήθως, αποτελεσματικά

Οξεία Νεφρική Βλάβη-ONB

- Σύμφωνα με τα κριτήρια **KDIGO** (Kidney Disease Improving Global Outcomes) η οξεία νεφρική βλάβη περιλαμβάνει τα ακόλουθα :

- I. Αύξηση της κρεατινίνης ορού κατά $0,3 \text{ mg/dL}$ ή περισσότερο ($26,5 \text{ micromoles/L}$ ή περισσότερο) **εντός 48 ωρών**
- II. Αύξηση της κρεατινίνης ορού σε 1,5 φορές ή περισσότερο στην αρχική τιμή, εντός των **προηγούμενων 7 ημερών**
- III. Όγκος ούρων μικρότερος από $0,5 \text{ mL/kg/h}$ για **τουλάχιστον 6 ώρες**

Αναφέρετε παραγωγή ούρων μικρότερη από 30 mL/ώρα για 2 ώρες ή ούρα χρώματος σκούρου πορτοκαλί στους επαγγελματίες υγείας

- *Η αναμονή για 6 ώρες ολιγουρίας προκειμένου να πληρούνται τα κριτήρια ONB μπορεί να επιτρέψει την εξέλιξη της νεφρικής βλάβης και για το λόγο αυτό ενεργήστε έγκαιρα*



**serum creatine /
other blood tests**



urine volume



**ultrasound,
CT scan or MRI**



kidney biopsy



Η κάθαρση κρεατινίνης (CCr) υπολογίζεται από

- ✓ την συγκέντρωση κρεατινίνης στο δείγμα ούρων που έχει συλλεχθεί (UCr)
- ✓ τον ρυθμό ροής των ούρων (V)
- ✓ την συγκέντρωση της κρεατινίνης στο πλάσμα (PCr)

Εφόσον το προϊόν της συγκέντρωσης ούρων και ο ρυθμός ροής ούρων αποδίδει τον ρυθμό απέκκρισης κρεατινίνης, ο οποίος είναι ο ρυθμός αποβολής της από το αίμα, η κάθαρση κρεατινίνης υπολογίζεται ως ο ρυθμός απέκκρισης ανά λεπτό (UCr×V) διαιρούμενο δια την συγκέντρωση κρεατινίνης πλάσματος

Μαθηματικά εκφράζεται ως : $CCr = UCr \times V / PCr$

Φάσεις οξείας νεφρικής ανεπάρκειας



- 1. Έναρξη.** Η περίοδος έναρξης αρχίζει με την αρχική προσβολή και τελειώνει όταν εμφανιστεί η ολιγουρία. Τα ούρα τις πρώτες ημέρες **είναι 50-150ml/24ωρο**. Η φάση αυτή μπορεί να διαρκέσει μια ημέρα ή και βδομάδες. Σε βαριές περιπτώσεις ο μέσος όρος αυτής της φάσης είναι 10-12ημέρες
- 2. Ολιγουρία.** Η περίοδος της ολιγουρίας συνοδεύεται από αύξηση της συγκέντρωσης στο αίμα ουσιών που απεκκρίνονται από τους νεφρούς. Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια της ολιγουρίας ή της ανουρίας, τόσο λιγότερο πιθανή είναι η επιστροφή του ασθενή στην πλήρη ή αρχική νεφρική λειτουργία
- 3. Περίοδος διούρησης:** Χαρακτηρίζεται από μια σταδιακή αύξηση της παραγωγής ούρων, η οποία σηματοδοτεί ότι η σπειραματική διήθηση έχει «ανακάμπτει»
- 4. Ανάκτηση.** Η περίοδος ανάρρωσης υποδηλώνει βελτίωση της νεφρικής λειτουργίας και μπορεί να διαρκέσει 3 έως 12 μήνες

Σημαντικοί κίνδυνοι

- Από την **καρδιά** και το κυκλοφορικό: Πνευμονικό οίδημα, αρρυθμίες, υπέρταση
- Από τους **ηλεκτρολύτες**: Υπερκαλιαιμία, Υπερφωσφαταιμία, Υπασβεστιαμία
- Από την **οξεοβασική ισορροπία**:
Μεταβολική οξέωση και αλκάλωση
- Προβλήματα από ΚΦΚ σε ασθενείς με διαγνωσμένη ΟΝΑ σε Νοσοκομείο



Κυριότερα προβλήματα ασθενή στην οξεία νεφρική ανεπάρκεια-ΟΝΑ

Διάγνωση της ΟΝΒ

- Λήψη ενός πλήρους **ιστορικού** (πχ λήψη αντιβιοτικών ΜΣΑΦ)
- Φυσική εξέταση (λεπτομερή εξέταση όλων των συστημάτων)
- Ποσότητα / ρυθμός διούρησης
- Μέτρηση ζωτικών σημείων και βάρους σώματος (Δείκτες όγκου των υγρών)
- Εξετάσεις ούρων :
 - ❑ Εργαστηριακές εξετάσεις, όπως γενική ούρων & εξέταση ιζήματος ούρων (πληροφορίες για τη φύση της υποκείμενης νόσου)
 - ❑ Μέτρηση ούρων 24ώρου και ο υπολογισμός του όγκου (εκτίμηση της ολιγουρίας ή της ανουρίας)
 - ❑ Μέτρηση ούρων 24ώρου και υπολογισμός της κάθαρσης της κρεατινίνης (τεχνικές δυσκολίες)
- Εξετάσεις αίματος :
 - ❑ Ελέγχονται τα επίπεδα ουρίας, κρεατινίνης, οι ηλεκτρολύτες και γενική αίματος, η οποία συνήθως δείχνει μείωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων και χαμηλό αιματοκρίτη
 - ❑ Αέρια αίματος
- Στις **απεικονιστικές εξετάσεις** περιλαμβάνονται η απλή ακτινογραφία νεφρών, το υπερηχογράφημα, η αγγειογραφία
- Η μαγνητική & αξονική τομογραφία (δείχνουν απόφραξη στο ουροποιητικό σύστημα)

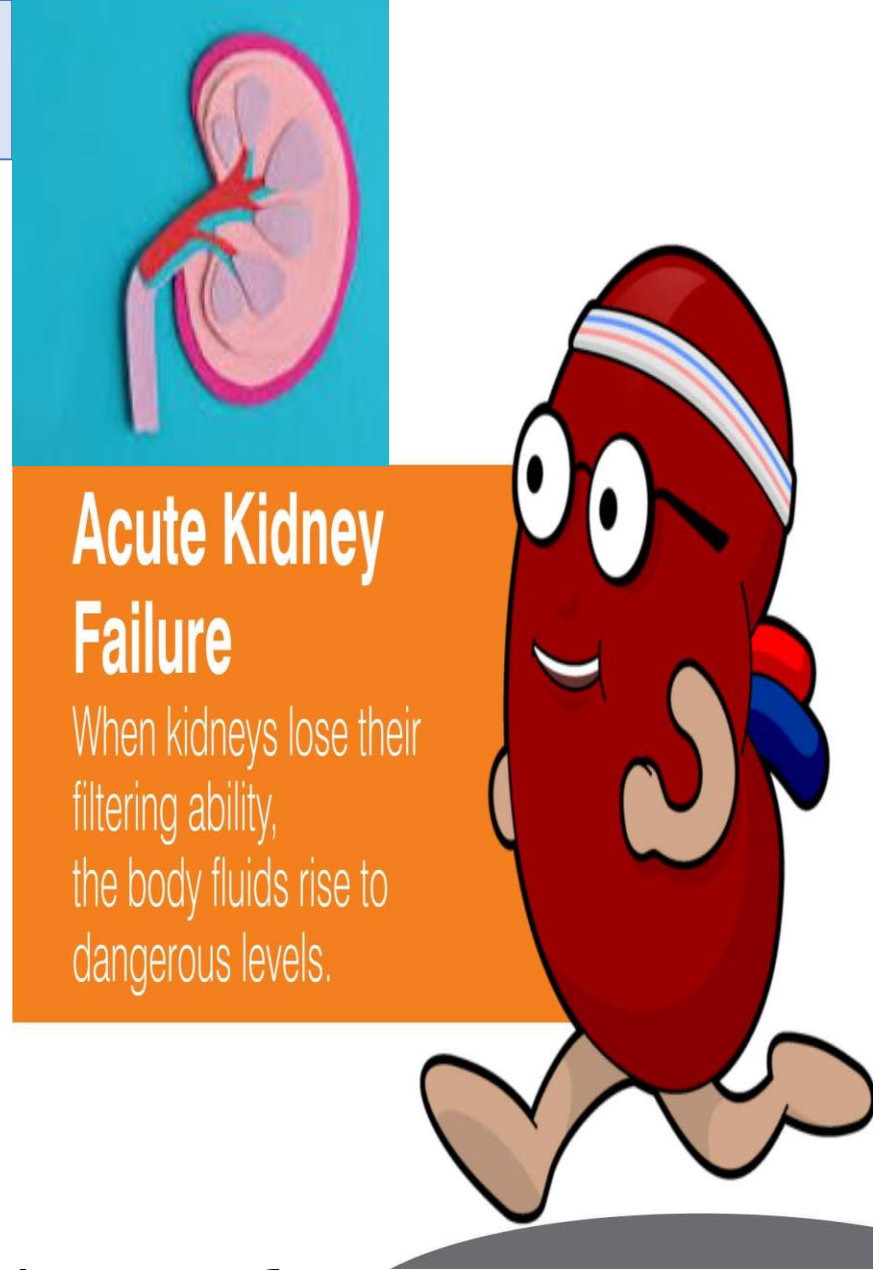
Νοσηλευτικές Διαγνώσεις

- Μειωμένη ή καθόλου παραγωγή ούρων
- Υπερφόρτωση με υγρά
- Υπέρταση
- Αύξηση βάρους
- Δυσκολία στην αναπνοή
- Ναυτία
- Δέρμα: Ωχροό εξαιτίας της ουραιμίας, κνησμός, ξηροί & εύθραυστοι βλεννογόνοι
- Οίδημα προσώπου, κοιλίας, άκρων –Περιοφθαλμικό οίδημα
- Οφθαλμοί : Αιμορραγία αμφιβληστροειδούς, οίδημα οπτικής θηλής: σχετίζεται την αύξηση της ΑΠ
- Στόμα: Δυσοσμία (λόγω οξέωσης) αναπνοή με απόπνοια ούρων (η οσμή είναι το αποτέλεσμα της ουρίας που εκκρίνεται στο σάλιο, όπου διασπάται σε αμμωνία)
- Ανησυχία ή/και γενική αδιαθεσία
- Σύγχυση/Λήθαργος
- Αξιολόγηση όλων των συστημάτων



Προβλήματα ασθενή

- Έντονο stress
- Μη απέκκριση άχρηστων ουσιών
- Κακή κυκλοφορία οξυγόνου
- Διαταραχή ισορροπίας ύδατος & ηλεκτρολυτών
- Θρεπτικό ανισοζύγιο (ανορεξία, ναυτία, έμετοι)
- Ενεργειακό ανισοζύγιο (ελλιπής μεταβολισμός)
- Ελλιπής επικοινωνία με το περιβάλλον
- Περιορισμός δραστηριοτήτων
- Κίνδυνος φυσικής βλάβης
(κακή λειτουργία εγκεφάλου, κακή κατάσταση δέρματος)



Στόχοι Θεραπείας

- Αντιμετώπιση των αναστρέψιμων αιτιών (π.χ έκθεση σε νεφροτοξικά φάρμακα και χρήση ΜΣΑΦ)
- Αποκατάσταση του όγκου πλάσματος ή Πρόληψη υπερυδάτωσης
- Διατήρηση φυσιολογικών επιπέδων ηλεκτρολυτών και αιμοδυναμικής σταθερότητας
- Μείωση νεφρικού φορτίου, ελάττωση επιπέδων τοξικών προϊόντων ορού
- Πρόληψη επέκτασης νεφρικής βλάβης
- Διατήρηση καλής θρέψης
- Αιμοκάθαρση με ειδικούς κεντρικούς ΚΦΚ διπλού αυλού για την αποκατάσταση του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών και την αναστολή της εξέλιξης της ΟΝΒ



Νοσηλευτική Παρέμβαση

Τοποθέτηση φλεβοκαθετήρα για τη διαχείριση υγρών



Λήψη αιματολογικού εργαστηριακού ελέγχου για προσδιορισμό ουρίας, κρεατινίνης, ηλεκτρολυτών και αιματοκρίτη (Ht)



Παρακολούθηση ζωτικών σημείων (σφίξεις, πίεση, αναπνοές)



Περιορισμός ελεύθερης πρόσληψης υγρών

Μέτρηση ΚΦΠ με τοποθέτηση κεντρικού καθετήρα έως τη σταθεροποίηση της κατάστασης

Νοσηλευτική Παρέμβαση-1β



Απορρύθμιση ηλεκτρολυτών και υγρών

- Τοποθέτηση ουροκαθετήρα για μέτρηση ισοζυγίου
- Αξιολόγηση παραγωγής των ούρων (αρχικά της ωριαίας ούρησης) & καταγραφή
- Σύγκριση τιμών προσλαμβανόμενων-αποβαλλόμενων υγρών με τις μετρήσεις του βάρους

-
- Καθημερινή ζύγιση στην ίδια ζυγαριά, ίδια ώρα και ίδια ρούχα & ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ
 - Εκτίμηση για οίδημα στα άνω & κάτω άκρα, την οσφύ και πέριξ των οφθαλμών

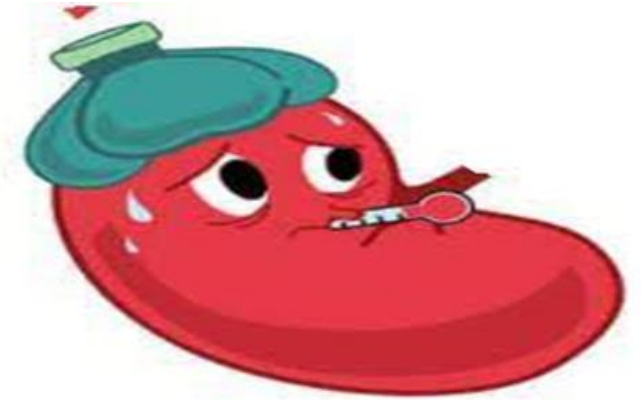
-
- Αξιολόγηση των ήχων της καρδιάς και των πνευμόνων με ακρόαση
 - Ακτινογραφία θώρακος & επανεξέταση
 - Οξυμετρία (SpO2) και θέση ασθενή
 - Εκτίμηση για σημεία Οξέος Πνευμονικού Οιδήματος

Νοσηλευτική Παρέμβαση-1α

Απορρύθμιση ηλεκτρολυτών και υγρών

Αξιολόγηση για σημεία υπερφόρτωσης με υγρά, όπως

1. αύξηση του σωματικού βάρους
2. υπέρταση
3. ταχύπνοια, αναπνευστικοί ήχοι
4. περιφερικό οίδημα
5. χαμηλός αιματοκρίτης (Ht)
6. παρακολούθηση επιπέδου συνείδησης & ψυχικής κατάστασης



Νοσηλευτική Παρέμβαση-1γ

Απορρύθμιση ηλεκτρολυτών και υγρών

1. Παρακολούθηση ηλεκτρολυτών
2. Monitoring για διαπίστωση τυχόν αρρυθμιών
3. Λήψη ΗΚΓ & παρακολούθηση της καρδιακής λειτουργίας για ανίχνευση μεταβολών στην καρδιακή αγωγιμότητα, που σχετίζονται με υπερκαλιαιμία

Ξηροστομία και δίψα: Πρόληψη στοματίτιδας

- Προσφορά καραμελών: Διεγείρουν την παραγωγή σάλιου
- Φροντίδα στόματος απομακρύνει υπολείμματα από το στόμα



Νοσηλευτική Παρέμβαση-2



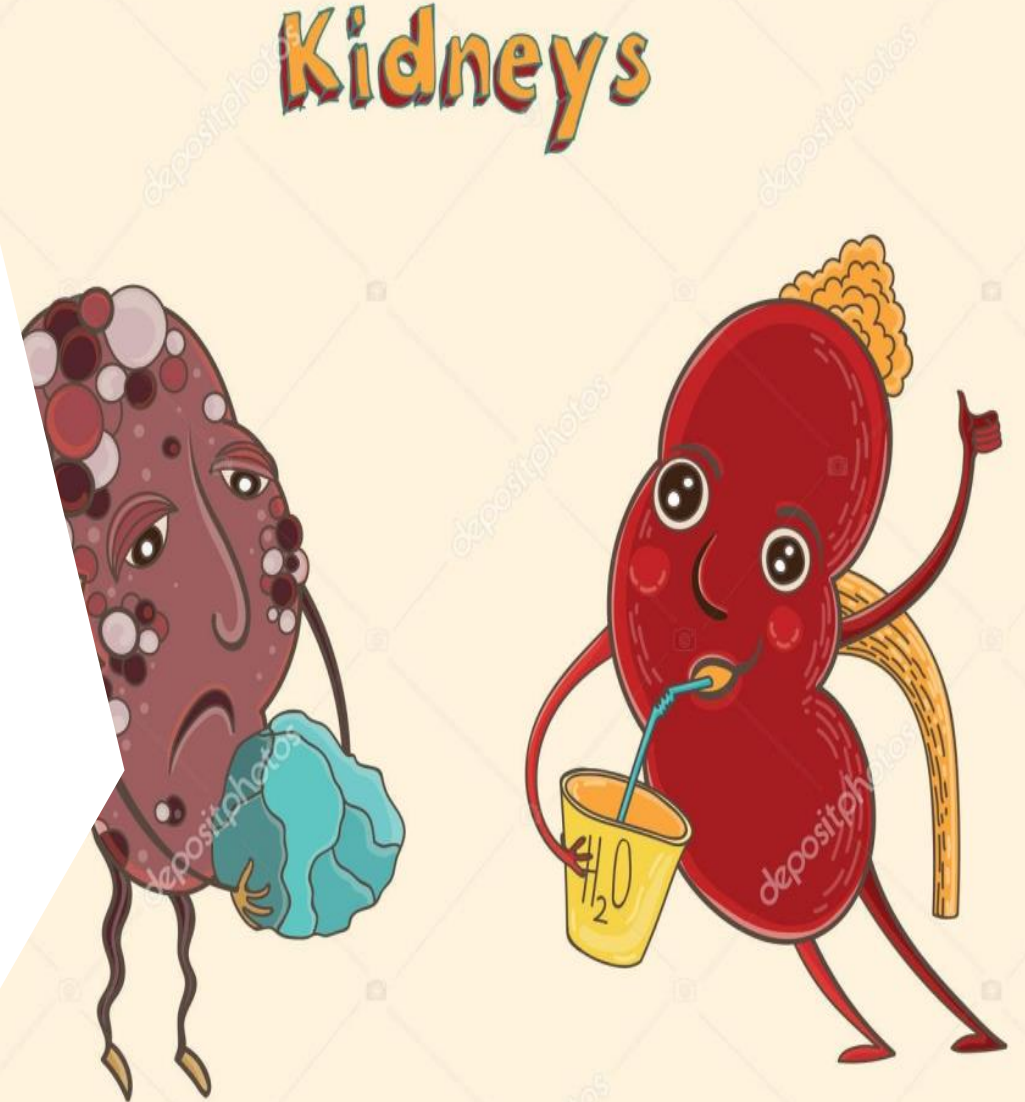
Φροντίδα δέρματος

- Μείωση του μεταβολικού ρυθμού. Ανάπαυση στο κρεβάτι
- Μπάνιο ασθενή με δροσερό νερό και διατήρηση δέρματος καθαρού και καλά ενυδατωμένου / Χρήση ουδέτερου σαπουνιού
- Συχνή αλλαγή θέσεων
- Εκτίμηση οστέινων προεξοχών του σώματος για διαπίστωση σημείων πίεσης
- Παρατήρηση δέρματος για ξηρότητα και κνησμό
- Πρόληψη επιπλοκών ακινητοποίησης
- Παθητικές ασκήσεις στο εύρος της κίνησης

Νοσηλευτική Παρέμβαση-3

Περιβάλλον ασθενή

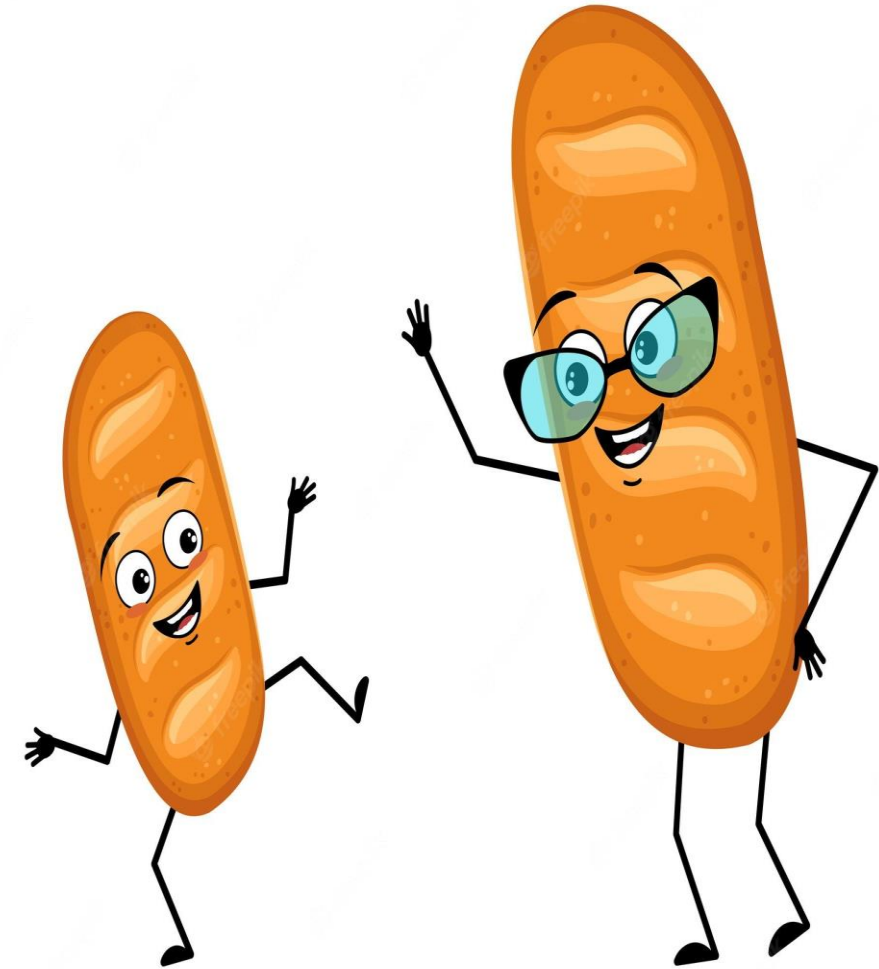
- Διατήρηση θορύβων στο ελάχιστο
- Σχεδιασμός ανάπαυσης
- Περιβαλλοντική ασφάλεια
- Παροχή μέτρων ασφαλείας λόγω πιθανής ζάλης ή σύγχυσης
- Ενίσχυση της αυτοφροντίδας
- **Ουραιμία?** Συγχυτικός ασθενής: κλίνη χαμηλά, προστατευτικά κάγκελα



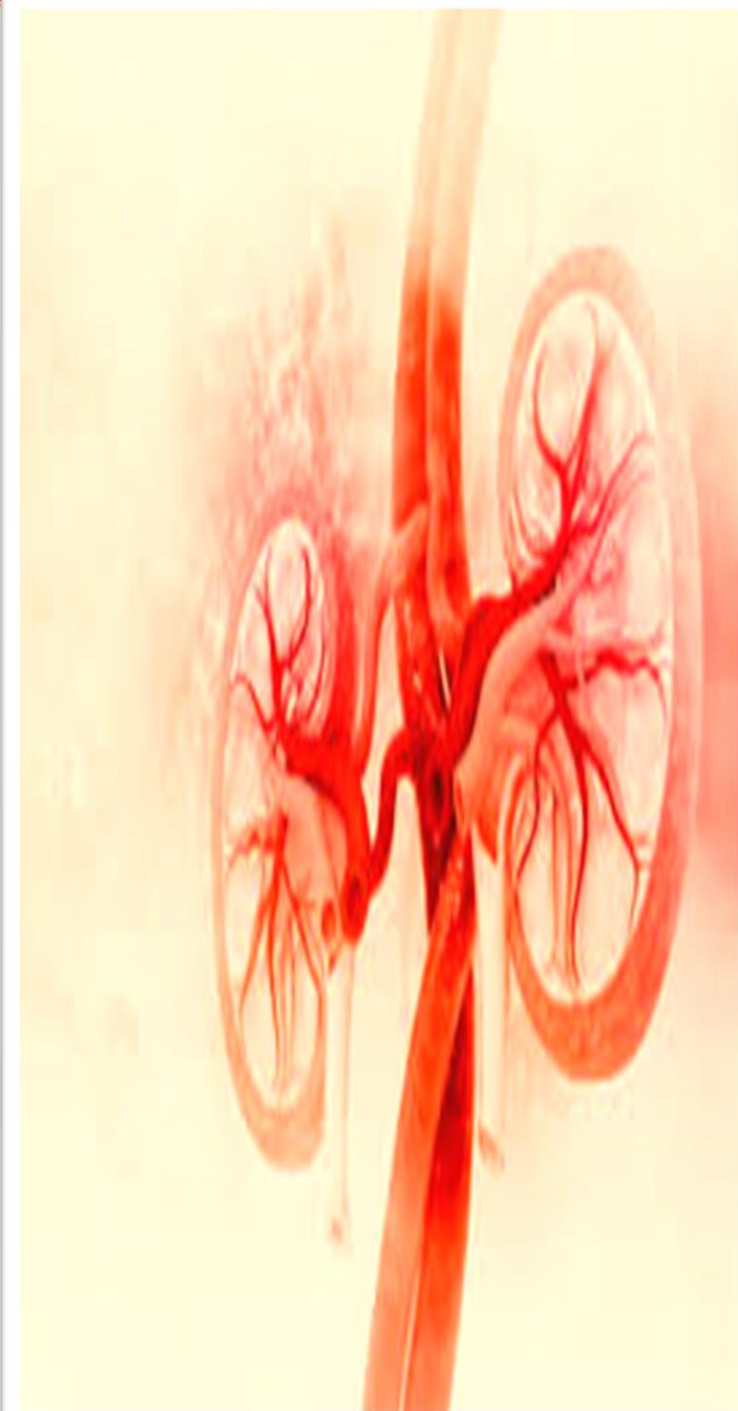
Νοσηλευτική Παρέμβαση-4

Πρόληψη λοιμώξεων

- ✓ Άσηπτη τεχνική και αποφυγή έκθεσης σε πηγές μόλυνσης
- ✓ Αναγνώριση & Πρόληψη μόλυνσης από γραμμές & καθετήρες
- ✓ Καλός αερισμός δωματίου & Προσοχή σε ρεύματα
- ✓ Χορήγηση αντιβίωσης, σε περίπτωση λοίμωξης
- ✓ Προαγωγή της πνευμονικής λειτουργίας. Ο ασθενής υποβοηθείται να αλλάζει θέση, να βήχει και να παίρνει βαθιές αναπνοές για πρόληψη της ατελεκτασίας και πιθανής λοίμωξης της αναπνευστικής οδού
- ✓ Διδασκαλία ασθενή να τηρεί κανόνες υγιεινής



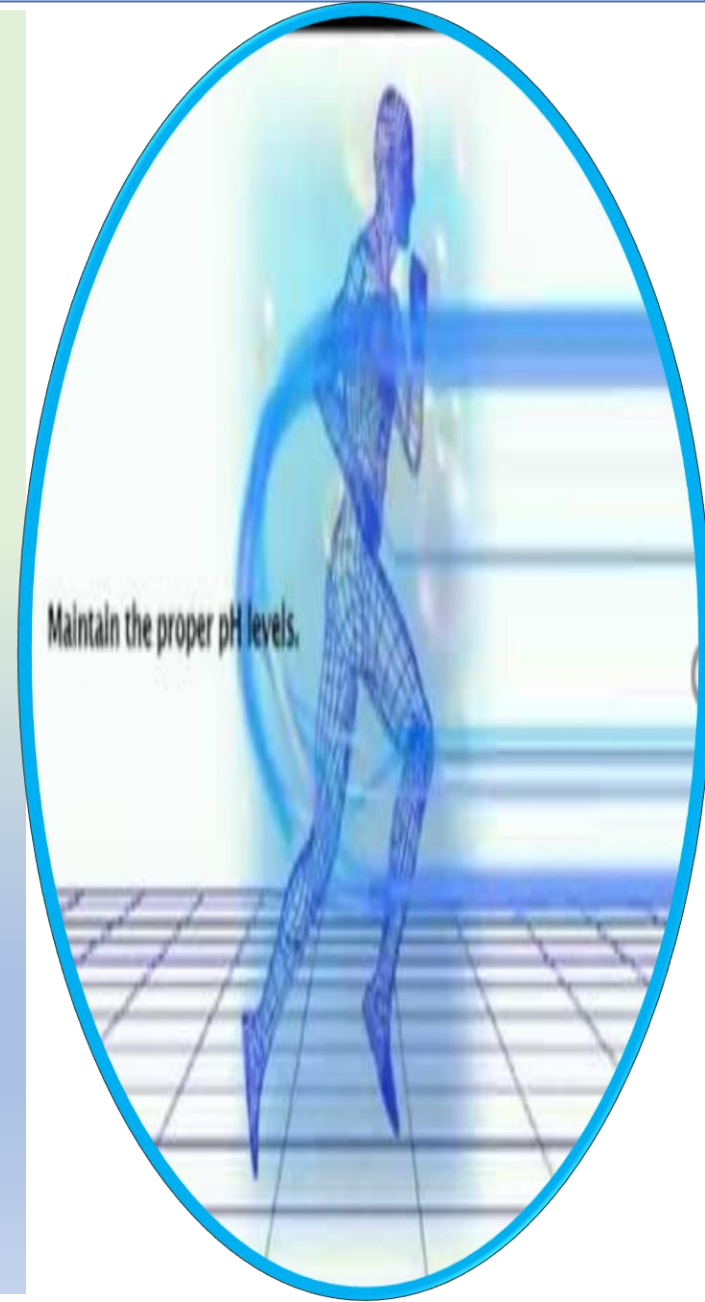
- Εάν ο ρυθμός της σπειραματικής διήθησης υποστεί σοβαρή διαταραχή μπορεί να προκληθεί **οξέωση**
- Ως αποτέλεσμα της οξέωσης, η αναπνοή του ασθενούς θα έχει οσμή αμμωνίας και μπορεί να εμφανίζει αναπνοές **Kussmaul**
- Η πιο απειλητική διαταραχή της ηλεκτρολυτικής ισορροπίας στην ΟΝΒ είναι η **υπερκαλιαιμία**
- Μειωμένη ικανότητα νεφρών να εκκρίνουν **φώσφορο** όταν το ποσοστό της σπειραματικής διήθησης **$< 1/3$** του φυσιολογικού



Νοσηλευτική Παρέμβαση-5

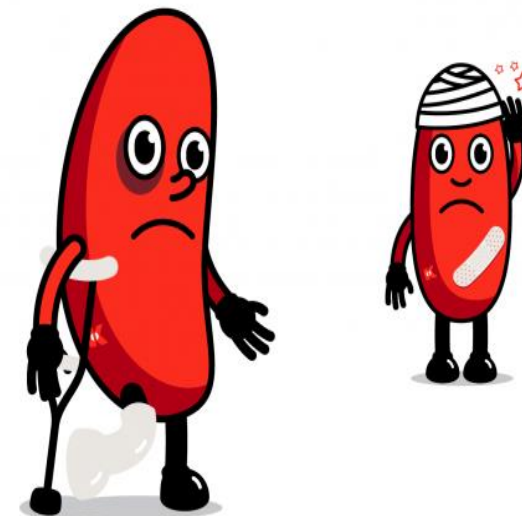
Πρόληψη οξέωσης

- Λήψη αερίων αίματος
- Οξυμετρία (SPo2)
- Παρακολούθηση του αναπνευστικού τύπου
- Παρακολούθηση του ΗΚΓ
- Αποφυγή χορήγησης νεφροτοξικών παραγόντων & ρύθμιση φαρμάκων που αποβάλλονται από τους νεφρούς
- Παρακολούθηση και καταγραφή των επιπέδων ηλεκτρολυτών κυρίως του καλίου
- Περιορισμός της λήψης καλίου από διατροφή ή φαρμακευτικά σκευάσματα
- Διόρθωση της Οξέωσης/ Χορήγηση διττανθρακικών





Συντηρητική θεραπεία



Παρεμβάσεις για την διόρθωση
των διαταραχών υγρών
(υποογκαιμία ή υπερογκαιμία)
και ηλεκτρολυτών
(υπονατριαιμία, υπερκαλιαιμία,
υπερφωσφαταιμία)

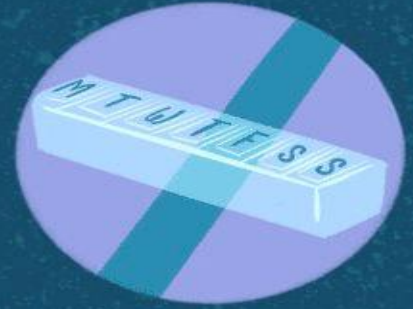
Βελτίωση της αιμοδυναμικής
κατάστασης (αναιμία)

Αντιμετώπιση μεταβολικής
οξέωσης

How Acute Renal Failure Is Treated



IV fluids



Halting certain
medications or
supplements



Electrolyte
management



Dialysis



Νοσηλευτική Παρέμβαση-6α

Διαχείριση υγρών

A. Υπο-ογκαιμία

- Ενδοφλέβια (IV) υγρά, εάν η ΟΝΒ προκαλείται από έλλειψη υγρών
- Χορήγηση κρυσταλοειδών διαλυμάτων & **φυσιολογικός ορός** (υπόταση)

B. Υπερο-ογκαιμία

- Χορήγηση διουρητικών όταν η ΟΝΒ συνοδεύεται με υπερο-ογκαιμία και οίδημα. (έχουν σημαντικό ρόλο στη διαχείριση όγκου, αλλά δεν συνιστώνται για την πρόληψη)
- Χορήγηση **αγγειοδιασταλτικών** βάσει οδηγιών π.χ. χαμηλή δόση **ντοπαμίνης** αυξάνει τη νεφρική αιμάτωση

Ερευνητικά δεδομένα

Σε περιβάλλον οξείας φροντίδας, **τα διουρητικά** χορηγούνται για τη διατήρηση ή την αύξηση της παραγωγής ούρων σε ασθενείς που παρουσιάζουν ΟΝΒ

Η λογική στη χορήγηση διουρητικών είναι ότι

- Προστατεύουν το **νεφρό από ισχαιμική** βλάβη διατηρώντας μια μη ολιγουρική κατάσταση*
- Έχουν σωληνοπροστατευτικές τους δράσεις δηλαδή η αναστολή της απορρόφησης νατρίου μειώνει την κατανάλωση ενέργειας και μπορεί να μετριάσει την ισχαιμία*
- Οι κατηγορίες φαρμάκων με δράσεις : α) τη νεφρική αγγειοδιαστολή (π.χ. ντοπαμίνη) και β) τη μείωση της νεφρικής κατανάλωσης οξυγόνου (π.χ. διουρητικά της αγκύλης) **δεν δείχθηκε** να βελτιώνουν το βαθμό της νεφρικής βλάβης.*

(Η μικροκυκλοφορία και οι βιοδείκτες στην οξεία νεφρική βλάβη ασθενών της μονάδας εντατικής θεραπείας. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής. 2011;28(3):307-316)

Νοσηλευτική Παρέμβαση-6γ

Διαχείριση ηλεκτρολυτών

- Εάν τα επίπεδα ασβεστίου είναι πολύ χαμηλά: χορήγηση ασβεστίου
- Η υπερφωσφαταιμία ελέγχεται με δεσμευτικά του φωσφόρου
- Σε υπονατρίαμία ($<136 \text{ mmol/L}$ στον ορό) με ήπια συμπτώματα: απαγορεύεται στον ασθενή η ελεύθερη πρόσληψη νερού
- Όταν τα συμπτώματα επιδεινωθούν και εμφανιστούν συμπτώματα από το κεντρικό νευρικό σύστημα: τότε χορηγείται ενδοφλέβια υπέρτονο διάλυμα χλωριούχου νατρίου (NaCl 3%)



Νοσηλευτική Παρέμβαση-6γ

Διαχείριση ηλεκτρολυτών

Επί υπερκαλιαιμίας

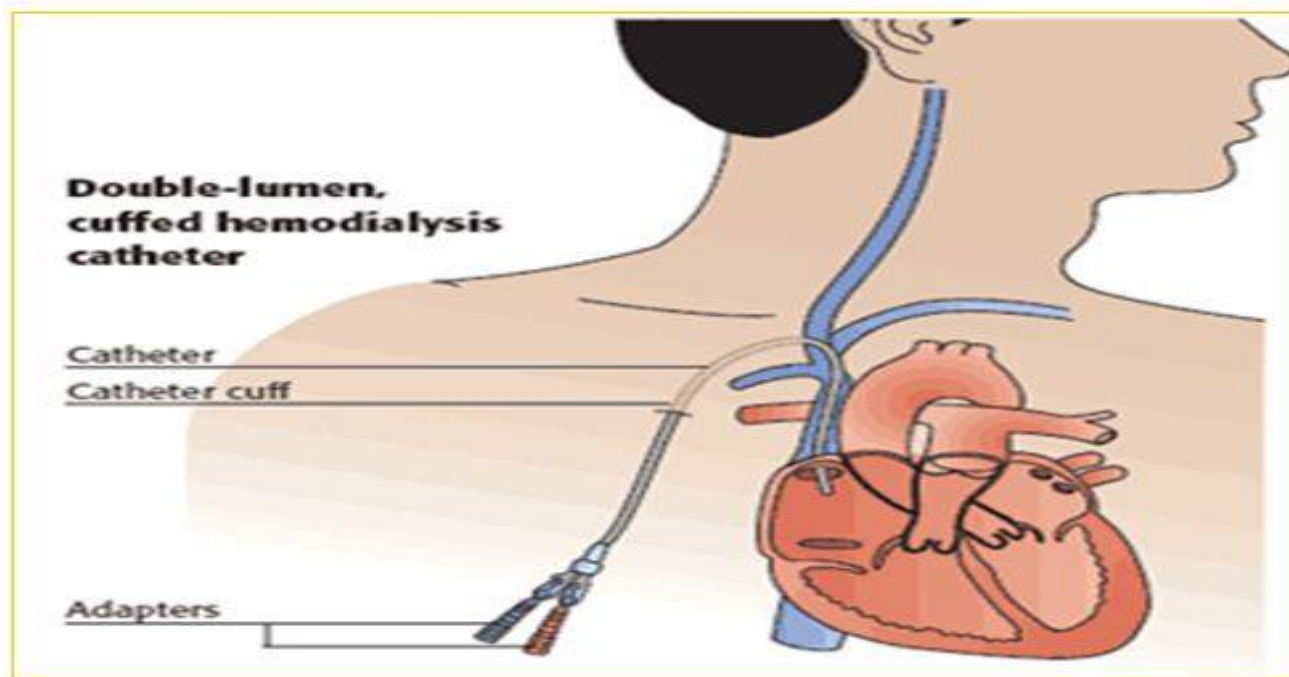
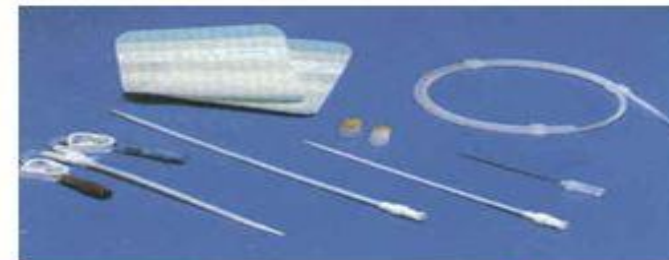
- IV χορήγηση κρυσταλλικής ινσουλίνης σε 50 ml γλυκόζης 50% με παράλληλη χορήγηση διττανθρακικών. (Μετακίνηση του εξωκυττάριου Καλίου στο εσωτερικό των κυττάρων και αποφυγή καρδιακής αρρυθμίας).
- Εφάπαξ χορήγηση γλυκονικού Ασβεστίου IV (Μειώνει την ευερεθιστότητα του μυοκαρδίου).
- Φουροσεμίδα IV (Αποβολή Καλίου μέσω ούρησης).
- Μείωση της πρόσληψης Καλίου (Αποφυγή χορήγησης Ringer's Lactated διότι περιέχει Κάλιο).
- Χορήγηση ιοντοανταλλακτικών ρητινών (Kayexalate).

(Κοτανίδου, 2010)



Καθετήρες αιμοκάθαρσης

Σύστημα διπλού ευρύτερου
αυλού, το οποίο
χρησιμοποιείται έως τρεις
εβδομάδες



Αγγειακή προσπέλαση με χρήση φλεβικών κεντρικών καθετήρων αιμοκάθαρσης – ΚΦΚ

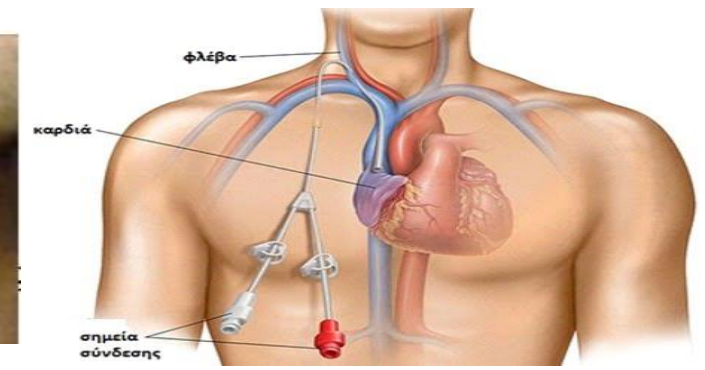
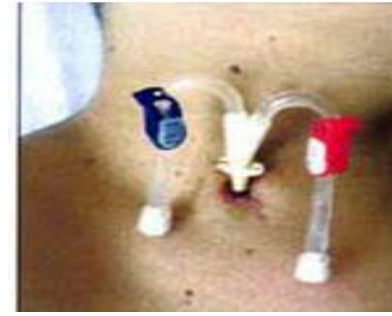
- Οι ΚΦΚ εισάγονται δια της διαδερμικής οδού και καθοδηγούνται από τη χρήση υπερηχογράφου
- Μετά τη τοποθέτηση του καθετήρα : ακτινογραφία (θώρακος ή κοιλιάς, αναλόγως) ώστε να επαληθεύεται η σωστή θέση του καθετήρα
- Η προτιμώμενη θέση για την εισαγωγή είναι **η δεξιά έσω σφαγίτιδα φλέβα** ακολουθούμενη από τη μηριαία φλέβα

Υπάρχουν δύο είδη ΚΦΚ αιμοκάθαρσης:

- ✓ χωρίς υποδόριο τμήμα (non-tunneled)
- ✓ με υποδόριο τμήμα (tunneled)

Οι χωρίς υποδόριο τμήμα ΚΦΚ (Nontunneled hemodialysis catheters (NTHCs)

τοποθετούνται σε ασθενείς με ΟΝΒ και δεν συνιστώνται για μεγάλο χρονικό διάστημα διότι σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο λοίμωξης ή θρομβώσεων



Non-tunneled



Tunneled



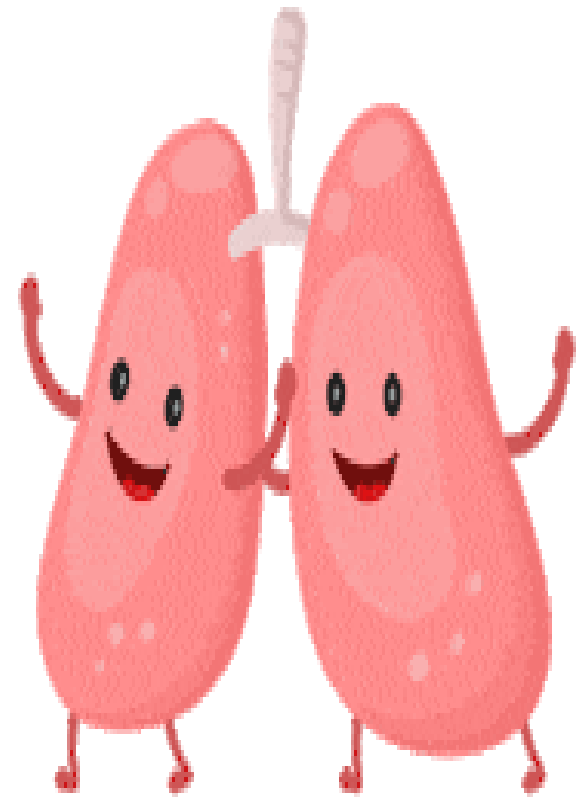
- Η εφαρμογή πρωτοκόλλου για τη φροντίδα των ΚΦΚ, σχετίζεται με σημαντική μείωση στη συχνότητα εμφάνισης **βακτηραιμίας** σχετιζόμενης με τους ΚΦΚ αιμοκάθαρσης (Central Line Associated Blood Stream Infection CLABSI)



Πρόληψη ΟΝΒ

Μέτρα που λαμβάνονται από όλους τους επαγγελματίες υγείας :

- Επαρκής ενυδάτωση των ασθενών ΠΡΙΝ:
 - I. από διαγνωστικές εξετάσεις που απαιτούν έγχυση σκιαγραφικών ουσιών
 - II. από μεγάλες επεμβάσεις
 - III. πριν και κατά την έναρξη της χημειοθεραπείας
- Προσοχή στη χρήση νεφροτοξικών φαρμάκων
- Ιδιαίτερη προσοχή σε ασθενείς με ολιγουρία ή ανουρία



Σχεδιασμός εξόδου-Νοσηλευτική παρέμβαση

- Εκπαίδευση ασθενή σχετικά με τη νεφρική ανεπάρκεια και τις πιθανές θεραπείες
- Έλεγχος και καταγραφή της αρτηριακής πίεσης ή του σακχάρου του αίματος
- Λήψη φαρμάκων σύμφωνα με τις οδηγίες
- Διατροφικές τροποποιήσεις
- Περπάτημα
- Αποφυγή καπνίσματος
- Αποφυγή φαρμάκων, όπως όπως τα ΜΣΑΦ
- Τακτικός αιματολογικός έλεγχος (επίπεδα ουρίας, κρεατινίνης και καλίου)
- Επανεκτίμηση
- Συνεργασία με την ομάδα διεπιστημονικής φροντίδας υγείας για την επιλογή διατροφής



Σχεδιασμός εξόδου-Νοσηλευτική παρέμβαση

Παροχή πληροφοριών και ενημέρωση του ασθενούς και των οικείων του, αναφορικά με:

- ❑ τα σημεία και τα συμπτώματα που θα πρέπει να αναφέρονται αμέσως: Εάν ο ασθενής «λαχανιάζει» ή δεν έχει επαρκή διούρηση: επικοινωνία με επαγγελματίες υγείας



