

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ: Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜ:ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

**ΘΕΜΑ .ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ
ΣΕ ΟΞΕΙΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΑ
ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ**



ΟΝΟΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ

ΜΑΣΤΡΟΓΕΩΡΓΙΟΥ ΠΟΛΥΞΕΝΗ

ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΣΠΗΛΙΟΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ-ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΟΚΟΗΣ

ΠΑΤΡΑ 2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	06
SUMMARY.....	07
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	08
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	09
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
1..ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΝΕΦΡΟΥ.....	12
1.2.ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΝΕΦΡΟΥ.....	13
1.3.ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΝΕΦΡΟΥ.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
2.ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	
3.ΟΞΕΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	
3.1.ΟΡΙΣΜΟΣ Ο.Ν.Α.....	15
3.2.ΑΙΤΙΑ Ο.Ν.Α.....	15
3.3.ΦΑΣΕΙΣ Ο.Ν.Α.....	17
3.4 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΩΜΑΤΑ ΤΗΣ Ο.Ν.Α.....	17
3.5.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ Ο.Ν.Α.....	18
3.5.1.ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ Ο.Ν.Α.....	18
3.6.ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ Ο.Ν.Α ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ.....	21
3.7.ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΣ ΑΣΘΕΝΗ ΝΕ Ο.Ν.Α	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	
4.ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	42
4.1.ΟΡΙΣΜΟΣ Χ.Ν.Α.....	42
4.2.ΑΙΤΙΑ Χ.Ν.Α.....	42
4.3.ΣΤΑΔΙΑ Χ.Ν.Α.....	44
4.4.ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ Χ.Ν.Α.....	44
4.5.ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ.....	45

4.5 .1.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ Χ.Ν.Α.....	45
4.6 .ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ Χ.Ν.Α ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ.....	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	
5.ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ	
5.1.ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ.....	51
5.2.ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ –ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΚ.....	52
5.3.ΤΥΠΟΙ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ	52
5.4.ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΗΜΙΔΙΑΠΕΡΑΤΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΚΑΙ Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ	53
5.5. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΦΙΛΤΡΩΝ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ	54
5.6. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ –ΣΥΝΘΕΣΗ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΑΚ.....	55
5.7. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ	57
5.8.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ.....	57
5.9. ΑΓΓΕΙΑΚΗ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ	58
5.9.1.ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΟΦΛΕΒΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ.....	58
5.9.2.ΜΟΣΧΕΥΜΑ ΑΡΤΗΡΙΟΦΛΕΒΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	58
5.9.3.ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ–ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΦ ΕΠΟΙΚΙΝΩΝΙΑΣ	59
5.9.4.ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΗΠΤΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ ΑΦ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	59
5.10.ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ–ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΠΟΚΛΙΔΙΟΥ/ΣΦΑΓΗΤΙΔΙΚΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΑ ...	60
5.11.ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ	61
5.11.1.ΤΑΚΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ..	62
5.12 .Ο ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ	63
5.12.1.ΓΕΝΙΚΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΚ.....	64
5.12.2.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΚ.....	65
5.12.3.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΚ.....	65
5.12.4.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΚ.....	66
5.13.ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ–ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ.....	66

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ	68
6.1.ΟΡΙΣΜΟΣ Π.Κ	68
6.2.ΜΟΡΦΕΣ Π.Κ	68
6.3.ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ Π.Κ.....	69
6.4.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΤΗΣ Σ.Φ.Π.Κ.....	70
6.5.ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΘΑΡΣΗΣ	71
6.6.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ Π.Κ.....	74
6.7.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ Π.Κ.....	74
6.8.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ Π.Κ.....	76

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7 .ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ	77
7.1.ΤΙ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ Μ.Ν.....	77
7.2.ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΥΠΟΨΥΦΙΟΥ ΛΗΠΤΗ.....	78
7.3.ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΖΩΝΤΑ ΔΟΤΗ	79
7.4.ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΚΑΘΕΜΙΑ.....	79
7.5.ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΙΤΙΚΗ ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΘΕΝΗ–ΔΟΤΗ	80
7.6.ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΙΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΛΗΠΤΗ	83
7.7.ΠΕΡΙΦΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΣ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ Χ.Ν.Α.....	84

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8.ΝΕΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ Ν.Α.....	97
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	102
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	103

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

N.A. = νεφρική ανεπάρκεια

O.N.A. = οξεία νεφρική ανεπάρκεια

X.N.A. = χρόνια νεφρική ανεπάρκεια

A.K. = αιμοκάθαρση

Π.Κ. = περιτοναϊκή κάθαρση

Σ.Φ.Π.Κ. = συνεχής περιτοναϊκή κάθαρση

E.N.E.N. = ελληνική νεφρολογική ένωση νοσηλευτών

E.D.T.N.A. = ευρωπαϊκή ένωση νοσηλευτών κάθαρσης και μεταμόσχευσης

Κ.Φ.Π. = κεντρική φλεβική πίεση

NaCl. = χλωριούχο νάτριο

H.K.Γ. = ηλεκτροκαρδιογράφημα

A.Π. = αρτηριακή πίεση

A.Φ. = αρτηριοφλεβική

T.Σ.X.N.A. = τελικό στάδιο χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας

M.T.N. = μονάδα τεχνητού νεφρού

T.N. = τεχνητό νεφρό

M.Π.Κ. = μηχανήμα περιτοναϊκής κάθαρσης

A.Π.Κ. = αυτοματοποιημένη περιτοναϊκή κάθαρση

Σ.Κ.Π.Κ. = συνεχής κυκλική περιτοναϊκή κάθαρση

N.Δ.Π.Κ. = νυχτερινή διαλείπουσα περιτοναϊκή κάθαρση

Δ.Π.Κ. = διαλείπουσα περιτοναϊκή κάθαρση

Π.Π.Κ. = παλιρροϊκή περιτοναϊκή κάθαρση

M.N. = μεταμόσχευση νεφρού

Π.Ε. = προμεταμοσχευτικός έλεγχος

M.K. = μεταμοσχευτικά κέντρα

A.Z.A. = αζαθειοπρίνη

SUMMARY

the theme of our work is nursing interventions in acute and chronic renal failure. First is a brief reference to the kidney and its functions. Also refer to the definition of renal failure and generally refer to forms of renal failure, which is acute and year and the causes, symptoms, complications and how to address them. We, however, more and more emphasis on nursing interventions that target the early-immediate response to this problem, which is a major social and psychological problems and the effects it brings is enormous.

In addition to methods for treatment of acute and chronic renal failure and particularly in dialysis and complications that can have this, in peritoneal dialysis and kidney transplantation and highlight nursing interventions in each of these in order to understand not only the severity of the disease and the importance of the work of nurses.

Still referring to two cases of patients suffering from this disease and give individualized nursing process as we saw and we had ourselves in cooperation with the rest of the medical personnel of our Department. Finally we cite our own proposals for new ways of dealing with kidney failure that aim to better sustainability of the patient.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το θέμα της εργασίας μας είναι νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην οξεία και χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Αρχικά γίνεται μια σύντομη αναφορά στο νεφρό και τις λειτουργίες του. Επίσης αναφερόμαστε στον ορισμό της νεφρικής ανεπάρκειας γενικά και γίνεται αναφορά στις μορφές της νεφρικής ανεπάρκειας, που είναι η οξεία και η χρόνια καθώς και στα αίτια, τα συμπτώματα, τις επιπλοκές και τον τρόπο αντιμετώπισης τους. Δίνουμε όμως περισσότερη και μεγαλύτερη έμφαση στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις οι οποίες έχουν ως στόχο την έγκαιρη-άμεση αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού, το οποίο είναι ένα μείζων κοινωνικό και ψυχολογικό πρόβλημα καθώς οι επιπτώσεις που επιφέρει είναι τεράστιες.

Επιπροσθέτως αναφερόμαστε στις μεθόδους αντιμετώπισης της οξείας και της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας και πιο συγκεκριμένα στην αιμοκάθαρση και στις επιπλοκές που μπορεί να έχει αυτή, στην περιτοναϊκή διύλιση και τη μεταμόσχευση νεφρού και τονίζονται οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις που εφαρμόζονται σε καθεμία απ αυτές με σκοπό να γίνει κατανοητό όχι μόνο η σοβαρότητα της νόσου αλλά και η σπουδαιότητα του έργου των νοσηλευτών.

Ακόμα αναφερόμαστε σε δύο περιπτώσεις ασθενών που πάσχουν από τη συγκεκριμένη νόσο και παραθέτουμε την εξατομικευμένη νοσηλευτική διεργασία όπως την είδαμε και αντιμετωπίσαμε εμείς οι ίδιοι σε συνεργασία με το υπόλοιπο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό των τμημάτων μας.

Τέλος θα παραθέσουμε τις δικές μας προτάσεις για καινούριες μεθόδους αντιμετώπισης της νεφρικής ανεπάρκειας που στόχο έχουν την καλύτερη βιωσιμότητα του ασθενούς.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι νεφροί έχουν χαρακτηριστεί από τον επιστημονικό κόσμο ως το πιο πολύτιμο <<διυλιστήριο>>. Αν και είναι από τα σημαντικότερα όργανα του ανθρώπινου σώματος, η σημασία των νεφρών παραμένει ελάχιστα γνωστή στους περισσότερους, ενώ το τι ακριβώς κάνουν και το ποσό πολύτιμα είναι για τη ζωή μας συνήθως γίνεται κατανοητό μόλις νοσήσουν! Και εδώ ακριβώς χρειάζεται προσοχή. Η παραμικρή δυσλειτουργία τους δεν πρέπει να αγνοείται, γιατί η ίδια βλάβη που μπορεί να αντιμετωπιστεί με επιτυχία σε αρχικό στάδιο, είναι πιθανό να αποβεί μοιραία αν διαγνωστεί αργά. Ωστόσο το διυλιστήριο αυτό, μπορεί κατά τη διάρκεια της ζωής του να παρουσιάσει κάποιες δυσλειτουργίες όπως μια νεφρική ανεπάρκεια, μια οξεία σπειραματονεφρίτιδα, ένα νεφρωσικό σύνδρομο και άλλες παθήσεις που μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές βλάβες στην λειτουργία του. Στα παρακάτω κεφαλαία της εργασίας μας θα αναλυθούν όλοι οι παράμετροι που πλαισιώνουν την νεφρική ανεπάρκεια (οξεία και χρόνια) .από την φυσιολογία και τη λειτουργία των νεφρών και τα αίτια και την αντιμετώπιση τόσο της οξείας όσο και της χρόνιας μέχρι την περιτοναϊκή κάθαρση, την αιμοκάθαρση, τον τεχνητό νεφρό και την μεταμόσχευση νεφρών ως μέθοδοι αντιμετώπισης της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας με αποτέλεσμα την μείωση της θνησιμότητας των νεφροπαθών κατά ένα μεγάλο ποσοστό.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αυτό που μας έκανε να θέλουμε να ασχοληθούμε διεξοδικά στην πτυχιακή μας εργασία με την νεφρική ανεπάρκεια, είναι διαφορές μελέτες που αφορούσαν την πάθηση αυτή και που συναντήσαμε κατά τη διάρκεια των σπουδών μας . Συμφώνα λοιπόν με αυτές τις μελέτες οι όποιες προέρχονται από τις ΗΠΑ (Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής) αλλά και την Ευρώπη υπάρχουν ενδείξεις ότι η νόσος παίρνει επιδημικό χαρακτήρα. Το 10% περίπου του πληθυσμού των κρατών (άρα και της Ελλάδας) υπολογίζεται ότι πάσχει από ΧΝΝ (χρόνιο νεφρικό νόσημα), πράγμα που σημαίνει ότι περίπου 1.000.000 του ελληνικού πληθυσμού έχει πρόβλημα με τους νεφρούς και μάλιστα το 10% από αυτούς (δηλαδή περίπου 100.000) υπολογίζεται ότι έχει σοβαρό πρόβλημα (δηλαδή έχει χάσει περίπου το 50% της νεφρικής του λειτουργίας και είναι αυτή η περίπτωση που βρίσκει κανείς αυξημένη ουρία και κρεατινίνη στις εξετάσεις αίματος). Στο 10% από τους τελευταίους ασθενείς (δηλαδή περίπου 10.000) η βλάβη των νεφρών είναι πολύ σοβαρή (δηλαδή έχουν τελικό στάδιο ΧΝΝ) και για να επιβιώσουν πρέπει να υποβληθούν σε αιμοκάθαρση ή περιτοναϊκή κάθαρση ή σε μεταμόσχευση νεφρού.

Ακόμη αφορμή για να ασχοληθούμε με το θέμα μας αποτέλεσε το ενδιαφέρον μας τόσο για τις κοινωνικές συνέπειες που μπορεί να επιφέρει η νόσος όσο και για τις συνέπειες στον ίδιο τον ασθενή και την οικογένεια του. Οι μακροπρόθεσμες συνέπειες μιας νόσου όπως η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου (ΧΝΑΤΣ) είναι ιδιαίτερα σημαντικές, τόσο για την ίδια την κοινωνία, αφού αφενός απαιτούν κατανάλωση αρκετών πόρων και αφετέρου οδηγούν στη μείωση της παραγωγικότητας των ασθενών, όσο και των ανθρώπων που πάσχουν από τη συγκεκριμένη νόσο.

Κινητήριοις δύναμη όμως για να ασχοληθούμε με αυτό το θέμα << νοσηλευτικές παρεμβάσεις σε οξεία και χρόνια νεφρική ανεπάρκεια >> αποτέλεσε τελικά μια μικρή ιστορική ανάδρομη που κάναμε για να διαπιστώσουμε κατά ποσό ο ρόλος του νοσηλευτή και οι παρεμβάσεις του ήταν περιορισμένες .Συμφώνα με αυτή τη μικρή ανάδρομη διαπιστώσαμε ότι ο ρόλος του νοσηλευτή νεφρολογίας στη δεκαετία του '50 ήταν καθαρά βοηθητικός στον τομέα της αιμοκάθαρσης. Περιοριζόταν στην προετοιμασία του μηχανήματος και του υλικού, ενώ στην περιτοναϊκή κάθαρση η συμμετοχή του ήταν σχεδόν ανύπαρκτη. Τη δεκαετία του '60, άρχισε η εφαρμογή αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας και της αγγειακής προσπέλασης για αιμοκάθαρση (τεχνητό νεφρό). Αυτό έφερε επανάσταση στο χώρο της φροντίδας και θεραπείας των νεφροπαθών. Παράλληλα, ο αριθμός των ασθενών σε θεραπεία υποκατάστασης αυξήθηκε με γεωμετρική πρόοδο. Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη να αναλάβει την ευθύνη της φροντίδας το νοσηλευτικό, αντί του ιατρικού προσωπικού. Η πολυπλοκότητα των προβλημάτων των ασθενών με Χρόνια Νεφρική Νόσο επέβαλε την συνεργασία με άλλα μέλη της θεραπευτικής ομάδας όπως διαιτολόγους, ψυχολόγους, τεχνικούς μηχανημάτων. Το 1955 οι νοσηλευτές άρχισαν να παρακολουθούν τις ετήσιες συναντήσεις της Αμερικανικής Εταιρίας Τεχνητών Εσωτερικών Οργάνων (American Society of Artificial Internal Organs, ASAIO) όπου μπορούσαν να συζητούν μεταξύ τους για θέματα κοινού ενδιαφέροντος. Η ανταλλαγή απόψεων ήταν ανεπίσημη, αλλά εξαιρετικά πολύτιμη. Στις συναντήσεις αυτές

ωριμάζει η ιδέα ότι η Νεφρολογική Νοσηλευτική πρέπει να αποτελεί ξεχωριστή νοσηλευτική ειδικότητα και να προάγει την γνώση στη φροντίδα των νεφροπαθών. Η αντιμετώπιση της νεφρικής ανεπάρκειας από νοσηλευτές ξεκίνησε στη χώρα μας το 1963 όπου άρχισε η αιμοκάθαρση σε ασθενείς με ΧΝΑ. Η πρώτη Νοσηλεύτρια που ασχολήθηκε συστηματικά με την αιμοκάθαρση ήταν η Άννα Ζαπραΐδου, η οποία εκπαιδεύτηκε για ένα χρόνο σε τρία κέντρα Αιμοκάθαρσης του Λονδίνου. Επιστρέφοντας, το 1968, ξεκινά την οργάνωση και λειτουργία της Μονάδας Τεχνητού Νεφρού (MTN) στελεχωμένη με νοσηλευτικό προσωπικό στο Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Αθηνών. Στην συνέχεια ακολούθησε με γοργούς ρυθμούς η ανάπτυξη των MTN και σε άλλα νοσοκομεία της χώρας. Από την έναρξη της αιμοκάθαρσης στη χώρα μας, ο ρόλος του νοσηλευτή ήταν ουσιαστικός. Η εκπαίδευση των νοσηλευτών γινόταν χωρίς προγραμματισμό και μέθοδο, αρκετές φορές οι νοσηλευτές ήταν αυτοδίδακτοι. Η εκπαίδευση τους εξαρτιόταν από το μεράκι τους, την ατομική προσπάθεια και την διάθεση των γιατρών.

Η πρώτη οργανωμένη προσπάθεια προσέγγισης του προβλήματος έγινε το 1986 με την δημιουργία μιας ομάδας εργασίας από Νοσηλευτές του Νεφρολογικού χώρου με κοινά ενδιαφέροντα και κοινούς στόχους. Ο πρώτος νοσηλευτικός πυρήνας που αποτελεί την ομάδα εργασίας είναι: Άννα Ζαπραΐδου, Ιωάννα Θάνου, Σπυριδούλα Μπαλκονίκου, Παναγιώτα Τσούγια. Ο πυρήνας σε συνεργασία με τους νεφρολόγους (Πάνο Ζηρογιάννη, Θάνο Αγραφιώτη και τον αείμνηστο Αντώνη Κατιριτζόγλου) διοργανώνουν από το 1986 έως το 1992 στο Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Αθηνών τα ετήσια επιμορφωτικά σεμινάρια για Νοσηλευτές Νεφρολογίας. Τα εν λόγω σεμινάρια έγιναν θεσμός και κάλυψαν όλο το φάσμα της Νεφρολογίας και της Μεταμόσχευσης. Η γνωριμία μας και η συνεργασία μας, δια μέσου του Key Member (Άννα Ζαπραΐδου), με την EDTNA(ευρωπαϊκή ένωση νοσηλευτών κάθαρσης και μεταμόσχευσης) μας έδωσε το ερέθισμα ότι κάτι αντίστοιχο θα μπορούσε να συμβεί και στην χώρα μας. Έτσι, ο νοσηλευτικός πυρήνας των σεμιναρίων οδήγησε στις 21-11-88 στην υλοποίηση του οράματος, δηλαδή στην ίδρυση του επίσημου Νεφρολογικού Νοσηλευτικού Οργάνου με επιστημονικό χαρακτήρα, με την επωνυμία Ελληνική Νεφρολογική Ένωση Νοσηλευτών (Ε.Ν.Ε.Ν.) με έδρα την Αθήνα και με στόχο «την προώθηση της επιστημονικής, επαγγελματικής και τεχνικής κατάρτισης των μελών της στον τομέα της πρόληψης και θεραπείας των νεφροπαθών».

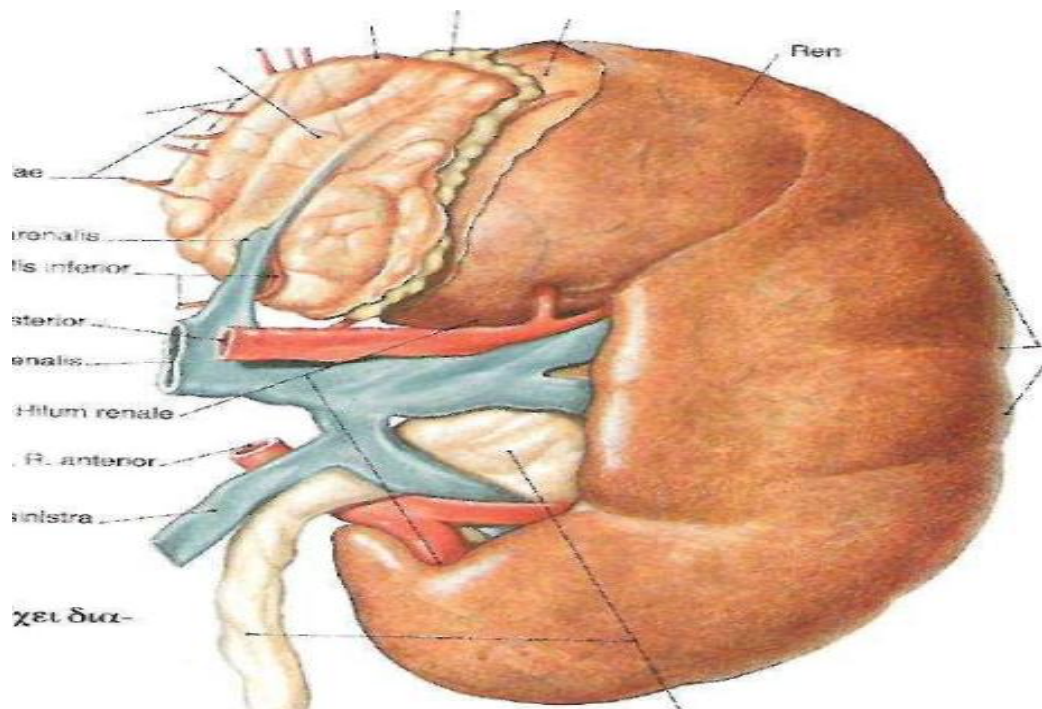
Εξετάζοντας λοιπόν το πρόβλημα αυτό της νεφρικής ανεπάρκειας διαπιστώσαμε τη σημαντική θέση που κατέχει η πάθηση αυτή μέσα σε μια μεγάλη λίστα με ιατρικά προβλήματα. Έτσι αποφασίσαμε να θέσουμε ως σκοπό της εργασίας μας την παρουσίαση αυτού σοβαρού και βασανιστικού προβλήματος που μαστίζει την εποχή μας καθώς και τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις οι οποίες γίνονται από το νοσηλευτικό προσωπικό προκειμένου να αντιμετωπιστεί η πάθηση. Για να επιτύχουμε όμως αυτό το σκοπό στην εργασίας μας είναι απαραίτητο να αναφερθούμε διεξοδικά σε ορισμένα στοιχεία όπως είναι α) οι μορφές της νεφρικής ανεπάρκειας ,β) τα αίτια που προκαλούν την νεφρική ανεπάρκεια ,γ) τα συμπτώματα της , δ)τις μεθόδους αντιμετώπισης της ,ε) αλλά κυρίως θα τονίσουμε της νοσηλευτικές ενέργειες τις οποίες πραγματοποιούν οι νοσηλευτές σε κάθε μια από τις μεθόδους αντιμετώπισης ξεχωριστά ,ζ) και τέλος θα αναφερθούμε και σε τυχόν επιπλοκές της νεφρικής ανεπάρκειας και πως αντιμετωπίζονται νοσηλευτικά .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

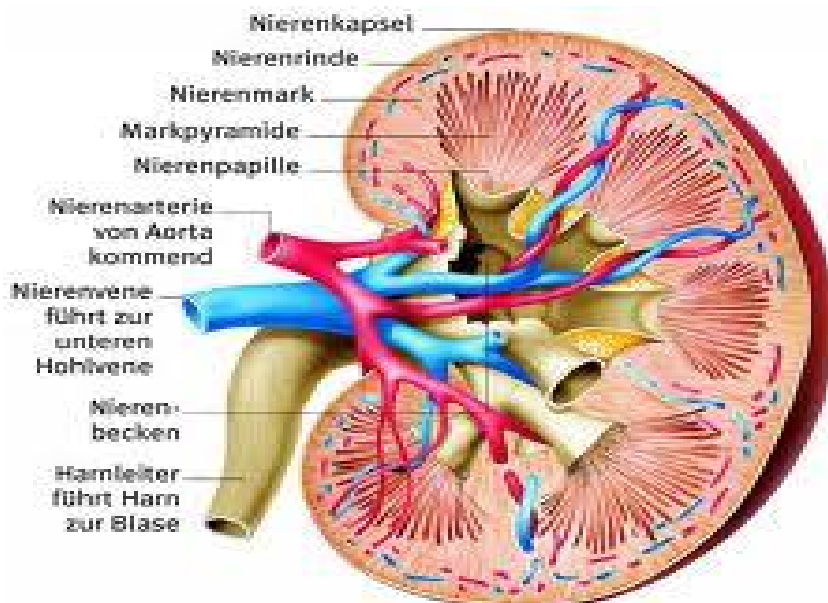
1.1.ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ

Οι δύο νεφροί, δεξιός και αριστερός, βρίσκονται στον Οπισθωπεριτοναϊκό χώρο, στα πλάγια της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, ακουμπώντας στο διάφραγμα, στο μείζονα ψοίτη και στον τετράγωνο οσφυϊκό μύ. Καθένας από αυτούς καταλαμβάνει έκταση 2,5 σπονδύλων, με τη διαφορά ότι ο δεξιός βρίσκεται μισό σπόνδυλο πιο χαμηλά. Ακριβέστερα ο μεν δεξιός νεφρός εκτείνεται από το κάτω χείλος του 12ου θωρακικού σπονδύλου μέχρι το μέσο του 3^{ου} οσφυϊκού, ο δε αριστερός από το μέσο του 12ου θωρακικού μέχρι το κάτω χείλος του 2ου οσφυϊκού σπονδύλου. Η θέση αυτή των νεφρών επηρεάζεται από τη στάση του άτομου και από τις αναπνευστικές κινήσεις. Στην ορθοστάσια και στη βαθιά εισπνοή οι νεφροί μετατοπίζονται προς τα κάτω. Ο νεφρός, έχοντας σχήμα φασολιού, εμφανίζει δύο επιφάνειες πρόσθια και οπίσθια, δύο χείλη, έξω και έσω, και δύο πόλους (άκρα), τον άνω και τον κάτω. Η πρόσθια επιφάνεια είναι υπόκυρτη και καλύπτεται από το περιτόναιο. Η οπίσθια επιφάνεια είναι επίπεδη και ακάλυπτη από περιτόναιο, ακουμπά δε στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα.



1.2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ

Παρόλο που ο νεφρός είναι όργανο που βρίσκεται βαθιά μέσα στη σπλαγχνική κοιλότητα, σε θέση που του εξασφαλίζει προστασία, όμως εύκολα επηρεάζεται από τις συνθήκες του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος. Το γεγονός αυτό κάνει το νεφρό να προσβαλεται εύκολα από αλλαγές, ταυτόχρονα όμως καλείται να προστατεύσει τη βιολογική ισορροπία του οργανισμού ενεργητικότερα από κάθε άλλο όργανο επειδή αυτός είναι το σπουδαιότερο σύστημα της ομοιοστάσεως. Η ομαλή ή όχι λειτουργία του νεφρού επηρεάζει όλο το φυσιολογικό μεταβολισμό του οργανισμού, η δε δική του βιολογική κατάσταση εξαρτάται από τη λειτουργική δραστηριότητα όλων των συστημάτων (κυκλοφορικού, αναπνευστικού κλπ.) .



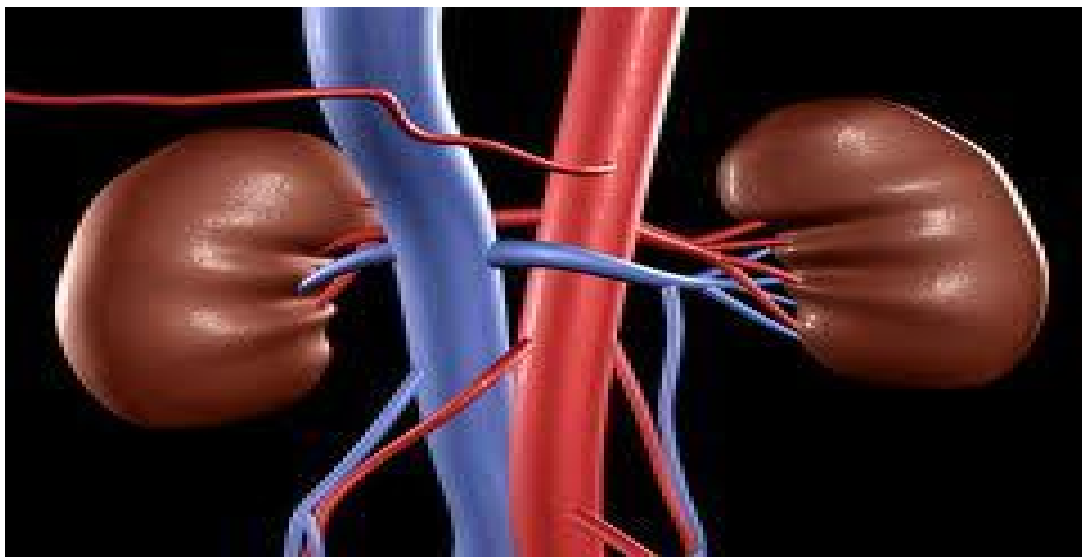
1.3. Οι λειτουργίες του νεφρού .

Οι βασικές λειτουργίες που επιτελούν οι νεφροί είναι οι εξής παρακάτω.

- ✿ Αποβάλλουν με τη μορφή των ουρών ,είτε και κατακρατούν στο σώμα ακριβώς τόσο νερό ,ώστε το ποσό του υγρού των ιστών ,και κατά προέκταση και του αίματος ,να διατηρείται σταθερό στα φυσιολογικά του επίπεδα.
- ✿ Αποβάλλουν με τα ουρά ακριβώς το ποσό του κάθε μεταλλικού και άλλου στοιχείου που βρίσκετε στον οργανισμού, με τη μορφή άλατος κλπ. ,έτσι ώστε η περιεκτικότητα του αίματος ,και έμμεσα και του υγρού των ιστών στα διάφορα ανόργανα στοιχεία να παραμένει στο φυσιολογικό επίπεδο
- ✿ Με μια πράγματι μοναδική σε επινόηση εκμετάλλευση του φαινομένου της όσμωσης, σε συνδυασμό με ενεργητική μεταφορά ιόντων μέσα από μεμβράνες κύτταρων, οι νεφροί επιταχύνουν να διώχνουν είτε και να κατακρατούν στο σώμα ένα σωρό ανόργανα στοιχεία, αλλά και οργανικές ουσίες, με συνέπεια τη διατήρηση της πυκνότητας του υγρού των ιστών και της ωσμωλητικότητας του σε απόλυτα φυσιολογικά, σταθερά επίπεδα.

- ❖ Οι νεφροί διαθέτουν την εκπληκτική ικανότητα να παράγουν όξινα, ουδέτερα είτε και αλκαλικά ουρά, ανάλογα με την περίπτωση, με συνέπεια τη διατήρηση της αντίδρασης του υγρού των ιστών, δηλαδή της οξύτητας είτε της αλκαλικότητας του σε απόλυτα φυσιολογικά επίπεδα, ανεξάρτητα από την παράγωγη είτε και την απώλεια οξέων είτε αλκαλιών από το σώμα.
- ❖ Απαλλάσσουν συνεχώς τον οργανισμό με αποβολή με τα ουρά, από όλες τις βλαβερές ουσίες και κατά κύριο λόγο από την ουρία και το ουρικό οξύ (ουσίες του υπόλοιπου αζώτου) που προέρχονται από τον μεταβολισμό των λευκωμάτων της τροφής και των διαφόρων ιστών του σώματος.
- ❖ Αποβάλλουν από το σώμα με τα ουρά όλες τις ξένες από τον οργανισμό ουσίες που είναι δυνατό να προσλαμβάνονται από αυτό όπως για παράδειγμα τα διάφορα φάρμακα .Οι ουσίες αυτές αποβάλλονται είτε αυτούσιες με τη μορφή με την όποια προσλαμβάνονται, είτε και μετά από τροποποιήσεις του μορίου τους, που επιτελούνται με διαφορές μεταβολικές διεργασίες.
- ❖ Εκτός από τα παραπάνω οι νεφροί ελέγχουν με απόλυτα δραστικό και αποτελεσματικό μηχανισμό τον ρυθμό της παράγωγης των ερυθρών αιμοσφαιρίων του αίματος ανάλογα με το διαθέσιμο οξυγόνο στο περιβάλλον του ατόμου, είτε και ανάλογα με το ποσό του οξυγόνου που τελικά φτάνει με το αίμα στους διάφορους ιστούς του σώματος.
- ❖ Επιπρόσθετα, οι νεφροί είναι υπεύθυνοι για την τροποποίηση της βιταμίνης D, κατά τρόπον ώστε αυτή να καθίσταται δραστική για τον οργανισμό.
- ❖ Επίσης οι νεφροί ελέγχουν με πολύ αποτελεσματικό τρόπο, την αρτηριακή πίεση καθώς και την έκκριση διαφόρων ορμονών, ;που με την σειρά τους ρυθμίζουν την ισορροπία των ηλεκτρολυτών του σώματος .

Τόσο μικρά όργανα κι όμως τόσο πολύτιμα για την άψογη λειτουργία του οργανισμού μας . Δυστυχώς όμως τα πολύτιμα αυτά όργανα του ανθρώπινου οργανισμού είναι ευάλωτα!!!!!!!



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1.ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ /ΤΙ ΕΙΝΑΙ;

Η νεφρική ανεπάρκεια είναι μια παθολογική κατάσταση κατά την οποία λόγω βλάβης των νεφρών δεν είναι δυνατή για μακρό διάστημα η διατήρηση της ομοιοστάσεως. Για τη διατήρηση δε στη ζωή είναι αναγκαία η εφαρμογή τεχνητών μέσων. Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν την αυτοδιάλυση, την περιτοναϊκή διύλιση και την μεταμόσχευση νεφρού. Σε ορισμένες περιπτώσεις η νεφρική ανεπάρκεια είναι αναστρέψιμη και η θεραπεία διακόπτεται όταν η νεφρική λειτουργία αποκατασταθεί. Οπωσδήποτε όμως σε ορισμένες περιπτώσεις η νεφρική βλάβη είναι μόνιμη και η θεραπεία γίνεται καθ' όλη την διάρκεια της ζωής .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3 . ΟΞΕΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

3.1.ΟΡΙΣΜΟΣ

Η Οξεία Νεφρική Ανεπάρκεια (Ο.Ν.Α.) αποτελεί μία αιφνίδια έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας εξαιτίας μίας οξείας βλάβης του νεφρικού ιστού ή της νεφρικής ροής του αίματος, πράγμα το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την ταχεία εμφάνιση ουραιμίας στον οργανισμό. Η Ο.Ν.Α. είναι συχνότερη σε ηλικιωμένα άτομα, άτομα με σακχαρώδη διαβήτη και σε ασθενείς που βρίσκονται σε βαριά γενική κατάσταση. Στην Ο.Ν.Α. η βλάβη των νεφρών είναι προσωρινή και συχνά ανατάξιμη, πράγμα το οποίο τη διαφοροποιεί από τη χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, όπου η έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας είναι μόνιμη και μη αναστρέψιμη. Η Ο.Ν.Α. παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον για τους επαγγελματίες υγείας, διότι συναντάται πολύ συχνά στην καθημερινή κλινική πράξη και αποτελεί πρόκληση ως προς την αντιμετώπιση της, αφού δυνητικά είναι αναστρέψιμη μέχρι 90%. Παρόλ' αυτά, συνοδεύεται από υψηλή θνητότητα (30-50%), ανάλογα με το αίτιο που την προκάλεσε. Επιπλέον, από τους ασθενείς που επιβιώνουν μετά την Ο.Ν.Α., το 80% από αυτούς διατηρεί φυσιολογική νεφρική λειτουργία, ενώ το υπόλοιπο 20% παρουσιάζει ξανά έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας 12 μήνες μετά την υποστροφή της Ο.Ν.Α

3.2 .ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Οι παθολογικές καταστάσεις που οδηγούν σε Ο.Ν.Α. είναι εκείνες που προκαλούν μείωση της αιμάτωσης των νεφρών, της σπειραματικής διήθησης, και του όγκου, της σύστασης, και της αποχέτευσης των ούρων. Ανάλογα με το επίπεδο της βλάβης που προκαλεί την έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας, τα αίτια της Ο.Ν.Α. ταξινομούνται σε: προνεφρικά, μετανεφρικά και ενδονεφρικά.

A. ΠΡΟΝΕΦΡΙΚΑ ΑΙΤΙΑ

Η προνεφρική Ο.Ν.Α. είναι η συχνότερη αλλά και η πλήρως ανατάξιμη. Οφείλεται σε ελαττωμένη ροή αίματος στους νεφρούς και σε μείωση του ρυθμού σπειραματικής διήθησης. Δεν συνοδεύεται από ιστολογική βλάβη και η σπειραματική διήθηση αποκαθίσταται μόλις επανέλθει η νεφρική αιμάτωση. Τα προνεφρικά αίτια της Ο.Ν.Α. είναι ο χαμηλός όγκος αίματος (π.χ. οξεία απώλεια αίματος, απώλεια πλάσματος), η απώλεια Να και νερού, απώλειες από το γαστρεντερικό (π.χ. έμετοι, διάρροιες, παγκρεατίτιδα), η βαριά υπολευκωματιναιμία (π.χ. νεφρωσικό σύνδρομο), η ελάττωση του δραστικού κυκλοφορούντος όγκου αίματος (π.χ. βακτηριακή σήψη, βαριά ηπατική νόσος), η ελάττωση της καρδιακής παροχής (π.χ. καρδιογενές σοκ, βαριά καρδιακή ανεπάρκεια, πνευμονική εμβολή), η χρήση αντιυπερτασικών (π.χ. β-αναστολείς σε μεγάλη δόση, οπιοειδή, αναισθητικά φάρμακα), οι αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτασίνης (προκαλούν συστολή στα αγγεία των νεφρών και ελαττώνουν την πίεση της σπειραματικής διήθησης), και η νεφραγγειακή νόσος (π.χ. αθηρωμάτωση νεφρικής αρτηρίας, αρτηριακή ή φλεβική θρόμβωση, εμβολή, αγγειίτιδα μεγάλων ή μεσαίων αγγείων).

B. ΜΕΤΑΝΕΦΡΙΚΑ ΑΙΤΙΑ

Η μετανεφρική Ο.Ν.Α. προκαλείται λόγω σοβαρής απόφραξης της αποχετευτικής μοίρας του ουροποιητικού συστήματος σε οποιοδήποτε σημείο της, πράγμα το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την ελάττωση του ρυθμού σπειραματικής διήθησης. Η βαρύτητα της καθορίζεται από το σημείο, την ταχύτητα εγκατάστασης, και το βαθμό απόφραξης. Η απόφραξη μπορεί να είναι συγγενής ή επίκτητη, πλήρης ή μερική, και απόφραξη του ανώτερου ουροποιητικού (πύελος, πυελσοουρητηρική συμβολή, ουρητήρας) ή του κατώτερου ουροποιητικού (ουροδόχος κύστη, ουρήθρα). Για να προκληθεί κλινικά αντιληπτή Ο.Ν.Α., η απόφραξη θα πρέπει να συμβαίνει και στους δύο νεφρούς ή σε έδαφος μονήρους νεφρού. Τα πιο κοινά αίτια της απόφραξης είναι τα εξωτερικά αίτια (καλοήθης υπερτροφία προστάτη, όγκοι μήτρας, κόλπου, ωθηκών, καρκίνος προστάτη, ανεύρυσμα αορτής, νόσος Crohn, μετεγχειρητικές συμφύσεις) και τα εσωτερικά αίτια (λίθοι, πολλαπλό μύελωμα, όγκοι, συμφύσεις, δυσλειτουργία αυχένα κύστεως, διαβητική νεφροπάθεια, τραυματισμός νωτιαίου μυελού, νόσος Πάρκινσον).

Γ. ΕΝΔΟΝΕΦΡΙΚΑ ΑΙΤΙΑ

Όταν η νεφρική αιμάτωση είναι κανονική και η περίπτωση απόφραξης έχει αποκλειστεί, τότε τα αίτια της Ο.Ν.Α. είναι ενδονεφρικά. Τα ενδονεφρικά αίτια είναι η οξεία σκληροσυσπληκτική νέκρωση, τα νεφροτοξικά φάρμακα (αμινογλυκοσίδες, κυκλοσπορίνη), η διάμεση νεφρίτιδα (μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη, πενικιλίνες), οι οξείες σπειραματονεφρίτιδες (π.χ. στρεπτοκοκκική), οι αγγειίτιδες, το αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο, η διάχυτη ενδαγγειακή πήξη, η θρομβοπενική πορφύρα, η ραβδομυόλυση, η μυοσφαιρινουρία, ο μυελωματώδης νεφρός, η κακοήθης υπέρταση, οι επιπλοκές της κύησης (π.χ. εκλαμψία), και η απόρριψη του μοσχεύματος.

3.3. ΦΑΣΕΙΣ Ο.Ν.Α.

α. Την Ολιγουρική φάση: Η φάση αυτή αποτελεί την πρώτη εκδήλωση της Ο.Ν.Α., όπου τα ούρα τις πρώτες μέρες είναι περίπου 50-150 ml το 24ωρο. Η συγκεκριμένη φάση μπορεί να διαρκέσει μία ημέρα ή και εβδομάδες. Σε βαριές περιπτώσεις ο μέσος χρόνος διάρκειας της είναι 10-12 μέρες.

β. Τη διουρητική φάση: Στη φάση αυτή το ποσό των ούρων αυξάνεται σταδιακά στα 2-6 lt το 24ωρο. Το επίπεδο των προϊόντων του υπολοίπου αζώτου σταδιακά μειώνεται και σταθεροποιείται μέσα στα φυσιολογικά όρια.

γ. Τη Φάση ανάρρωσης: Η τρίτη αυτή φάση μπορεί να διαρκέσει από 6-12 μήνες, κατά τη διάρκεια της οποίας η νεφρική λειτουργία αποκαθίσταται. Η πρόγνωση της Ο.Ν.Α. εξαρτάται από τη διάρκεια της ολιγουρικής φάσης, τη βαρύτητα του αιτίου που την προκάλεσε, την πορεία της νόσου, και το ρυθμό παραγωγής ουρίας.

3.4. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ Ο.Ν.Α.

Οι κλινικές εκδηλώσεις της Ο.Ν.Α. είναι εξαιρετικά ποικίλες, από σχεδόν κανένα ύποπτο σημείο έως και το θάνατο, μετά από μία καρδιακή ανακοπή. Οι βασικές κλινικές εκδηλώσεις της Ο.Ν.Α. κατά συστήματα είναι οι εξής:

- ◆ Καρδιά-Πνεύμονες: υπέρταση, υπόταση, αρρυθμίες, περικαρδίτιδα, δύσπνοια.
- ◆ Γαστρεντερικό: ναυτία, έμετοι, γαστρίτιδα, έλκος, γαστρορραγία.
- ◆ Αιμοποιητικό: αναιμία αιμορραγική διάθεση, θρομβοπενία, υπερπηκτικότητα αίματος
- ◆ Λοιμώξεις: σήψη, γαλακτική οξέωση.
- ◆ Κεντρικό Νευρικό: απώλεια προσανατολισμού, σύγχυση, σπασμοί.
- ◆ Δέρμα: εκχυμώσεις, κνησμός.
- ◆ Μυοσκελετικό: κόπωση, διαταραχές αντανακλαστικών, κράμπες,

A. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΠΡΟΝΕΦΡΙΚΗΣ Ο.Ν.Α.

Η κλινική εξέταση του ασθενούς με προνεφρική Ο.Ν.Α. μπορεί να αποκαλύψει ελαττωμένη σπαργή δέρματος, ορθοστατική υπόταση, σημεία καρδιακής ανεπάρκειας ή γενικευμένης αγγειακής νόσου. Η μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης (Κ.Φ.Π.) μπορεί να είναι πολύ χρήσιμη για την εκτίμηση του κυκλοφορούντος όγκου αίματος, διότι Κ.Φ.Π. μικρότερη από 10 δηλώνει υποογκαιμία.

B. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΜΕΤΑΝΕΦΡΙΚΗΣ Ο.Ν.Α.

Τα κλινικά συμπτώματα που υποδηλώνουν οξεία απόφραξη είναι η ύπαρξη πόνου, η λοίμωξη του ουροποιητικού, στοιχεία νεφρικής ανεπάρκειας, η μεταβολή του ποσού των ούρων, η ύπαρξη ψηλαφητής μάζας στην κοιλιά, η αιματουρία. Ο πόνος δεν υπάρχει πάντα και το ποσό των ούρων μπορεί να πλησιάζει την ολιγουρία, ενώ σε περίπτωση μερικής απόφραξης μπορεί να υπάρχει πολυουρία

Γ. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΕΝΔΟΝΕΦΡΙΚΗΣ Ο.Ν.Α.

Με την Ενδονεφρική Ο.Ν.Α. μπορούν να παρουσιαστούν πολλά και συστηματικά νοσήματα. Αυτά μπορεί να είναι δύσπνοια, αύξηση Κ.Φ.Π., καρδιακές αρρυθμίες, και αιμορραγική διάθεση.

3.5. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗΝ ΟΞΕΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

Η νοσηλευτική φροντίδα ασθενών με οξεία νεφρική ανεπάρκεια είναι έργο μεγάλης ευθηνής. Ο νοσηλευτής που παρέχει αυτή την φροντίδα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με πολλές γνώσεις και επαρκή παθολογική και χειρουργική εμπειρία. Πρέπει να ξέρει καλά το σκοπό και την τεχνική των διαφόρων δοκιμασιών, τη φαρμακευτική και διαιτητική αγωγή του αρρώστου, τη σημασία της σχολαστικής ακρίβειας μέτρησης των προσλαμβανόμενων και των αποβαλλόμενων υγρών και του βάρους του σώματος του ασθενούς. Ο νοσηλευτής μπορεί να αντιμετωπίσει διαφορές ψυχολογικές διαταραχές που είναι δυνατό να οφείλονται σε οργανική ή συγκινησιακή αίτια, και οι ικανότητες του για κλινική παρατήρηση του ασθενούς να δοκιμαστούν εξαιτίας της ποικιλίας των συμπτωμάτων και των σημείων που μπορεί να παρουσιάσει ο ασθενής.

ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ: Ο νοσηλευτής πρέπει να έχει υπόψη του ότι η οξεία προνεφρική ανεπάρκεια χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι τα αίτια που την προκαλούν βρίσκονται μπροστά από τους νεφρούς και επομένως δεν προϋποθέτει αναγκαστική βλάβη. Όταν το αίτιο αντιμετωπιστεί, τότε η νεφρική λειτουργία επανέρχεται πλήρως π.χ. ανάταξη καταπληξίας, αντιμετώπιση αιμορραγίας, διόρθωση ηλεκτρολυτικών διαταραχών.

Επίσης ο νοσηλευτής θα πρέπει να ξέρει ότι η μετανεφρική ανεπάρκεια χαρακτηρίζεται από πλήρη ανουρία, εξαιτίας οξείας αναπτυσσομένης αποφράξεως της αποχετευτικής μοίρας του ουροποιητικού συστήματος, σε αντίθεση με την προνεφρική και την μετανεφρική μορφή, που χαρακτηρίζεται από ολιγούρια και σπάνια φανουρία. Συνεπώς η αποκατάσταση της διουρήσεως, στην οξεία μετανεφρική φανουρία, επιτυγχάνεται με την απομάκρυνση του αίτιου που τη προκαλεί π.χ. αφαίρεση του λίθου.

3.5.1. ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

ΆΜΕΣΟΙ ΣΚΟΠΟΙ

- Ø Αναγνώριση και απομάκρυνση της αρχικής αίτιας
- Ø Διατήρηση της ισορροπίας των υγρών και των ηλεκτρολυτών όσο αυτό είναι εφικτό
- Ø Πρόληψη οξέωσης και μείωση του μεταβολισμού των πρωτεϊνών
- Ø Πρόληψη μολύνσεων
- Ø Πρόληψη υπερυδάτωσης
- Ø Μείωση του νεφρικού φόρτου, ελάττωση του επιπέδου των τοξικών προϊόντων του ορού

- Ø Πρόληψη επέκτασης της νεφρικής βλάβης και ελάττωση της νεφρικής λειτουργιάς
- Ø Διατήρηση καλής θρέψης αλλά ελαττωμένων μεταβολικών αναγκών

Μακροπρόθεσμοί σκοποί

- ÿ Αποκατάσταση της νεφρικής λειτουργιάς
- ÿ Συμμόρφωση του ασθενή με το θεραπευτικό του σχήμα

Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην Ο.Ν.Α. περιλαμβάνουν

- ÿ Βοήθεια στην αναγνώριση και εξάλειψη της αιτίας.

Ο ασθενής επιβάλλεται να γνωρίσει τις αιτίες που προκαλούν την συγκεκριμένη πάθηση ώστε να κατορθώσει στη συνέχεια να αντιμετωπίσει την ασθένειά του.

- ÿ Κατάλληλη διαιτητική αντιμετώπιση με συγκεκριμένους περιορισμούς.

Η δίαιτα θα πρέπει να είναι πλούσια σε υδατάνθρακες και λίπος αλλά φτωχή σε κάλιο και νάτριο. Θα πρέπει να λαμβάνονται υγρά συνολικά. Τα χορηγούμενα υγρά δεν πρέπει να ξεπερνούν τα 400ml το 24/ωρο. Επίσης το φαγητό θα πρέπει να είναι σε σωστή θερμοκρασία και να επιλέγεται από τον ίδιο τον ασθενή ώστε να μειώνεται η ανορεξία του ασθενούς. Σημαντική νοσηλευτική παρέμβαση είναι και η ελάττωση του αισθήματος της δίψας του αρρώστου. Μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών κάθε ώρα. Συνεργασία και διδασκαλία του αρρώστου με νοσηλεύτρια και διαιτολόγο. Ζύγιση του αρρώστου από τη νοσηλεύτρια πριν από το γεύμα με τα ίδια ρούχα και την ίδια ώρα. Το βάρος δεν πρέπει να αυξάνεται ή να ελαττώνεται περισσότερο από 0,45kg.

- ÿ Διατήρηση σε υψηλό επίπεδο του ηθικού του αρρώστου.

Αποτελεί βασική προϋπόθεση η ουσιαστική επικοινωνία της νοσηλεύτριας με τον ασθενή. Η νοσηλεύτρια θα προσπαθήσει να κατανοήσει και να απομακρύνει τους φόβους και τα δυσάρεστα αισθήματα του αρρώστου για την ασθένεια.

- ÿ Σε περίπτωση που ο ασθενής δεν δύναται να σιτιστεί από το στόμα γίνεται χορήγηση υπέρτονων διαλυμάτων γλυκόζης ενδοφλεβίως.
- ÿ Πρόληψη λοιμώξεων η οποία θα επιτευχθεί με την σχολαστική άσηπτη τεχνική προκειμένου να αποφευχθούν λοιμώξεις από άλλες πηγές μόλυνσης
- ÿ Χορήγηση αντιβιοτικών κατόπιν ιατρικής εντολής, σε περίπτωση λοίμωξης.
- ÿ Η παραμονή του αρρώστου θα πρέπει να γίνεται σε μοναχικό δωμάτιο καλά αεριζόμενο.
- ÿ Συχνή πλήση της ουροδόχου κύστης σε περίπτωση μόνιμου καθετήρα καθώς επίσης και συχνό γύρισμα προκειμένου να αποφευχθεί πιθανή κατάκλιση(με εντριβή και μασάζ με μέσα που δεν ξηραίνουν το δέρμα).
- ÿ Διδασκαλία αρρώστου να διατηρεί κανόνες υγιεινής και να αποφεύγει επαφή με άτομα που έχουν λοιμώξεις της ανώτερης αναπνευστικής οδού.

- ü Περιορισμός δραστηριότητας για μείωση μεταβολικού ρυθμού και ενθάρρυνση του αρρώστου να μείνει στο κρεβάτι και διδασκαλία για τη σημασία της μείωσης δραστηριοτήτων, ζητώντας βοήθεια από την οικογένεια.
- ü Βοήθεια και ενθάρρυνση του αρρώστου για βαθμιαία έγερση από το κρεβάτι κατά τη διουρητική φάση.
- ü Συσκευή για συνεχή λήψη και καταγραφή ΗΚΓ προκειμένου να διαπιστωθούν αρρυθμίες και αποκλεισμός.
- ü -Μέτρηση και αξιολόγηση ζωτικών σημείων κάθε ώρα.
- ü Παρακολούθηση για σημεία συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας, θωρακαλγίας και πνευμονικό οίδημα.
- ü Παρακολούθηση για σημεία υπερκαλιαιμίας, χαλαρή παράλυση, βραδύνοια, αγωνία, σπασμοί, καρδιακή ανακοπή.
- ü Λήψη μέτρων για αντιμετώπιση υπερκαλιαιμίας. Χορήγηση φαρμάκων που έχει συστήσει ο γιατρός.
- ü Παρακολούθηση για σημεία υποκαλιαιμίας και ρύθμιση επιπέδων γλυκόζης και ινσουλίνης.
- ü Φροντίδα στόματος πριν από κάθε γεύμα με ξύδι για να απαλλαγεί ο άρρωστος από τη μεταλλική αμμωνιακή γεύση.
- ü Χρησιμοποίηση ουδέτερων σαπουνιών χωρίς άρωμα. Σε περίπτωση ουραιμικής πάχνης απαιτείται συχνό μπάνιο για απομάκρυνση των κρυστάλλων χωρίς να χρησιμοποιείται σαπούνι λόγω ξηρότητας του δέρματος.
- ü Προκειμένου να εξασφαλιστεί η ψυχική ηρεμία του αρρώστου θα πρέπει να περιοριστούν οι θόρυβοι στο ελάχιστο.
- ü Η νοσηλεύτρια χρειάζεται να εξηγήσει στον άρρωστο και την οικογένειά του ότι οι περίοδοι σύγχυσης είναι αναμενόμενες στη πορεία της διεργασίας της νόσου.
- ü Παροχή ενθάρρυνσης και υποστήριξης.
- ü Εκτίμηση διανοητικής κατάστασης κάθε 4 ώρες.
- ü Διατήρηση του κρεβατιού σε χαμηλό ύψος και χρησιμοποίηση προφυλακτών.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στα παρακάτω μέτρα:

- ü Παρακολούθηση για φαρμακευτική τοξικότητα.
- ü Τακτική παρακολούθηση και εκτίμηση παραμέτρων αίματος.
- ü Διατήρηση ανοικτών δρόμων επικοινωνίας ώστε ο άρρωστος να μπορεί να συζητά τις αγωνίες και τους φόβους του.
- ü Συνεργασία με κοινωνική υπηρεσία και διαιτολόγο.
- ü Συστάσεις παραπομπών για σεξουαλική και επαγγελματική συζήτηση.
- ü Έναρξη διδασκαλίας από τη νοσηλεύτρια τόσο στον ασθενή όσο και στην οικογένειά του που αφορά τη φύση της διεργασίας της νόσου, διαιτητικούς περιορισμούς, οδηγίες για τα φάρμακα, συμπτώματα που αφορούν ιατρική παρέμβαση, συμπτώματα λοιμώξεων κατακράτησης υγρών και υπέρτασης γενικούς κανόνες υγιεινής, σπουδαιότητα μετανοσοκομειακής παρακολούθησης.

- ü Έναρξη διαπραγματεύσεων με ανάλογες υπηρεσίες για τη μετανοσοκομειακή φροντίδα.

Όταν η Ο.Ν.Α. δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί με συντηρητικά μέτρα, απαιτείται η εφαρμογή εξωνεφρικής κάθαρσης (αιμοκάθαρση και περιτοναϊκή κάθαρση). Οι ενδείξεις για την εφαρμογή εξωνεφρικής κάθαρσης είναι η υπερκαλιαιμία, η σοβαρή υπονατριαιμία, η αύξηση του όγκου των υγρών, η σοβαρή ουραιμία, η οξέωση, και η δηλητηρίαση. Μία δηλητηρίαση μπορεί να προκληθεί από φυτοφάρμακα, οργανοφωσφορικούς εστέρες (π.χ. παραθείο), φυτά (π.χ. μανιτάρια), βαριά μέταλλα (π.χ. κάδμιο, μόλυβδος, υδράργυρος, χρώμιο, αρσενικό), υδρογονάνθρακες (π.χ. πετρελαιοειδή, βενζόλιο), γλυκόλες (π.χ. αιθυλενογλυκόλη), και δηήματα φιδιών. Όλα τα παραπάνω προκαλούν οξεία σωληναριακή νέκρωση. Για τη διεξαγωγή της αιμοκάθαρσης απαιτείται αγγειακή προσπέλαση, η οποία επιτυγχάνεται με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες, ενώ για τη διεξαγωγή της περιτοναϊκής κάθαρσης απαιτείται ένας περιτοναϊκός καθετήρας.

Παρόλ' αυτά, η περιτοναϊκή κάθαρση δεν χρησιμοποιείται πολύ συχνά σε παιδιά. Αυτό γιατί με την περιτοναϊκή κάθαρση δεν επιτυγχάνονται υψηλά επίπεδα κάθαρσης, υπάρχει περιορισμένη δυνατότητα ελέγχου της υπερκαλιαιμίας και κίνδυνος για συχνές περιτονίτιδες.

Εκτός από την κλασική αιμοκάθαρση και την περιτοναϊκή κάθαρση, για την αντιμετώπιση της Ο.Ν.Α. εφαρμόζεται και η μέθοδος της συνεχούς υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, καθώς και άλλες νεότερες μέθοδοι αιμοκάθαρσης, όπως η αιμοδιήθηση, η αιμοδιαδιήθηση, και η βιοδιήθηση. Οι παραπάνω μέθοδοι μπορούν να εφαρμοστούν σε διαλείπουσα ή σε συνεχή εφαρμογή, και εξασφαλίζουν σταθερή αιμοδυναμική ισορροπία και επιτρέπουν τη διατήρηση του ισοζυγίου ύδατος και ηλεκτρολυτών. Πολλές φορές, για την αντιμετώπιση της Ο.Ν.Α από δηλητηριάσεις χρησιμοποιείται η μέθοδος της αιμοπροσρόφησης. Ο όρος «αιμοπροσρόφηση» σημαίνει την άμεση επαφή του αίματος με ένα σύστημα προσροφητικών ουσιών, οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να αφαιρούν διάφορες ουσίες από το αίμα. Η αιμοπροσρόφηση εφαρμόστηκε για πρώτη φορά από τον Γιατζίδη, ο οποίος χρησιμοποίησε ως προσροφητικό μέσο ενεργοποιημένο άνθρακα. Οι προσροφητικές ουσίες διακρίνονται σε 4 μεγάλες κατηγορίες: ενεργός άνθρακας, ιοντοανταλλακτικές ρητίνες, χημειοπροσροφητικά υλικά, μακροπώδεις ρητίνες. Σήμερα στο εμπόριο διατίθενται κυρίως φίλτρα ενεργού άνθρακα.

3.6. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ Ο.Ν.Α

Οι ασθενείς με ΟΝΑ είναι συχνά βαριά πάσχοντες και υποφέρουν κυρίως από Ιατρογενείς επιπλοκές, οι οποίες σε μεγάλο ποσοστό είναι θανατηφόρες. Αμέσως μετά την εγκατάσταση της ΟΝΑ, δυο κυρίως καταστάσεις απειλούν τη ζωή του ασθενή : **1)** Η υπερφόρτωση με υγρά, η οποία σχεδόν πάντα είναι Ιατρογενής (υπερβολική χορήγηση υγρών, που έχει σα στόχο την ενυδάτωσή του) και **2)** το πρόβλημα της υπερκαλιαιμίας, κυρίως λόγω απελευθέρωσής του από τραυματικές επιφάνειες, βλαμμένους ιστούς και αιματώματα, όπως επίσης και λόγω μετακίνησής του από τον ενδοκυττάριο στον εξωκυττάριο χώρο (λόγω της οξέωσης).

A) υπερφόρτωση με υγρά

Η εκτίμηση του ισοζυγίου των υγρών σε ασθενείς με ΟΝΑ πρέπει να γίνεται καθημερινά (προσδιορισμός σωματικού βάρους, προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών). Η καθημερινή παρακολούθηση των βλεννογόνων, της σπαργής του δέρματος, της πληρότητας των σφαγίτιδων κ.ά., αποτελούν σημαντικά μέσα εκτίμησης της κατάστασης ενυδάτωσης του ασθενή. Ο καλύτερος τρόπος ελέγχου της επάρκειας των υγρών είναι ο προσδιορισμός του δραστικού όγκου κυκλοφορίας και το σωματικό βάρος του ασθενή. Μεταβολή του σωματικού βάρους μέσα σε 1-3 ημέρες, θεωρείται ότι οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά σε μεταβολή της ποσότητας του νερού του σώματος. Όμως και ο προσδιορισμός του νατρίου του ορού, δείχνει αν ο ασθενής έχει λάβει υπερβολικές ποσότητες υγρών ή αν είναι σε αρνητικό ισοζύγιο υγρών (υπό- ή υπερνατριαιμία). Βέβαια μετά την εγκατάσταση της ΟΝΑ, ο έλεγχος της αρτηριακής και κεντρικής φλεβικής πίεσης, της καρδιακής παροχής και της πίεσης ενσφήνωσης της πνευμονικής αρτηρίας (wadge pressure), είναι συχνά απαραίτητοι, για την καλύτερη δυνατή εκτίμηση της ενυδάτωσης του ασθενή, έτσι ώστε να είναι εύκολη η εκτίμηση των αναγκών του σε διάφορα διαλύματα. Όμως ασθενείς με ΟΝΑ πολλές φορές κατακρατούν υγρά στον τρίτο χώρο, λόγω μεταβολών στη διαβατότητα των τριχοειδών τους (λ.χ. ασθενείς με σηψαιμία, παγκρεατίτιδα κ.ά.). Ακόμη οι ασθενείς με ΟΝΑ συχνά έχουν ελαττωμένη κολοειδωσμητική πίεση (λόγω μειωμένης παραγωγής λευκωματίνης) και αυξημένη υδροστατική πίεση στα τριχοειδή του πνεύμονα (λόγω της υπερφόρτωσης με υγρά και του μικρού βαθμού τοπικής βλάβης των τριχοειδών τους).

Σε ενήλικες ασθενείς με ΟΝΑ, χωρίς πυρετό ή απώλειες από την γαστρεντερική οδό, οι βασικές μη εμφανείς καθημερινές απώλειες νερού είναι περίπου 600-800 ml (12 ml/kg.σ.β.), η δε ενδογενής παραγωγή νερού περίπου 300 ml/ημέρα. Για το λόγο αυτό σε ολιγουρικούς ασθενείς, η ελάχιστη ημερήσια χορήγηση πρέπει να περιορίζεται στα 300-500 ml, η δε ημερήσια απώλεια σωματικού βάρους να κυμαίνεται γύρω στα 300 gr(1). Βέβαια τονίζεται ότι σε υπερκαταβολικούς ασθενείς, οι μη εμφανείς απώλειες υγρών είναι πολύ μεγαλύτερες, λόγω έντονων εφιδρώσεων, υπερπυρεξίας και υπέρπνοιας. Το ισοζύγιο λοιπόν των υγρών μπορεί να διατηρηθεί αν οι άδηλες απώλειες αντικαθίστανται με διάλυμα γλυκόζης 10% και οι άλλες απώλειες (ούρα, γαστρικό υγρό, διαρροϊκές κενώσεις) με διάλυμα NaCl 0.45% (διάλυμα γλυκόζης στο οποίο προστίθενται 3 amp NaCl 15% των 10 ml).

Η πιο σοβαρή επιπλοκή που προκύπτει σε περιπτώσεις υπερφόρτωσης με υγρά είναι το πνευμονικό οίδημα. Αυτή είναι σχεδόν πάντα ιατρογενής, οφείλεται στις μάταιες προσπάθειες που γίνονται για να διατηρηθεί κάποιος βαθμός διούρησης και έχουν σα στόχο να περισωθεί η νεφρική λειτουργία. Στα αρχικά στάδια υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας με υγρά, η ακτινογραφία θώρακα βοηθά σημαντικά, αφού στη φάση αυτή δεν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις της. Υπάρχουν ωστόσο σε ασθενείς με ουραιμία, αρκετές ακτινολογικές εικόνες υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας (ακτινογραφίες θώρακα), οι οποίες είναι σημαντικό να μας είναι γνωστές, ώστε να

εκτιμάται σωστά ο ασθενής. Παρατηρείται λοιπόν αρκετές φορές μονόπλευρο πνευμονικό οίδημα ή ακόμη παχύ οίδημα σαν μπάλα κανονιού (cannon ball), ακτινολογικές εικόνες, οι οποίες μπορούν εύκολα να θεωρηθούν μεταστάσεις ή μυκητίαση του πνεύμονα(2). Η διάγνωση βέβαια της υπερφόρτωσης με υγρά τονίζεται ότι δε μπορεί να γίνει ακτινολογικά σε ποσοστό 30%.

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην υπερφόρτωση υγρών

- ✓ Παρακολούθηση του ασθενή για σημεία και συμπτώματα υπερφόρτωσης υγρών .
- ✓ Τακτική μέτρηση των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών .
- ✓ Κλήση του ιατρού και ενημέρωση του για την εξέλιξη της κατάστασης του ασθενούς .
- ✓ Ο νοσηλευτής φροντίζει να αυξήσει την αποβαλλόμενη ποσότητα υγρών με την χορήγηση διαφόρων διουρητικών (.π.χ. φουροσεμίδα) έπειτα από ιατρική εντολή.
- ✓ Σε πιο επείγουσες καταστάσεις, γίνεται χορήγηση από το στόμα σορβιτόλης (διάλυμα 70%, σε δόση 2 mg/kg.)
- ✓ Η χορήγηση σορβιτόλης από το ορθό (διάλυμα 20%, σε δόση 10 mg/kg.σ.β.), όταν βέβαια δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα στη λειτουργία του γαστρεντερικού σωλήνα, μπορεί να βοηθήσει σημαντικά. Η σορβιτόλη είναι σάκχαρο με 6 άτομα άνθρακα, δεν απορροφείται από τον γαστρεντερικό σωλήνα και χρησιμοποιείται σαν γλυκαντικό ή/και υπακτικό. Με τον τρόπο που περιγράφηκε παραπάνω μπορούν να απομακρυνθούν πάνω από 5 lit υγρών/ημέρα. Η επίδραση της σορβιτόλης είναι άμεση και το αποτέλεσμα γίνεται εύκολα αντιληπτό (υδαρείς κενώσεις). Τα κόπρανα που θα αποβληθούν περιέχουν 30-100 mEq νατρίου/lit, 8-10 mEq καλίου/lit και είναι αλκαλικά. Έτσι το τελικό αποτέλεσμα της προσπάθειας αυτής είναι ότι πετυχαίνεται κάποιου βαθμού αφυδάτωση, το νάτριο του ορού μάλλον αυξάνεται, το κάλιο παραμένει σταθερό (λόγω μείωσης του pH) και τα διπτανθρακικά μειώνονται ελαφρά.
- ✓ Σε περιπτώσεις βέβαια σοβαρού βαθμού υπερφόρτωσης με υγρά, ο νοσηλευτής φροντίζει για την εφαρμογή της επείγουσας ξηρά σ κάθαρσης ή αιμοδιήθησης οι οποίες αποτελούν θεραπείες με γρήγορα και άριστα αποτελέσματα.

B) υπερκαλιαιμία

Η δεύτερη επιπλοκή που είναι απειλητική για τη ζωή του ασθενή με ONA είναι η υπερκαλιαιμία. Αυτή οφείλεται : α) Στη μειωμένη αποβολή του καλίου δια των νεφρών, β) στην αυξημένη απελευθέρωσή του από βλαμμένους ιστούς του σώματος (νεκρωτική, θερμική ή μηχανική βλάβη οργάνων ή μυϊκών μαζών) και γ) στη μετακίνησή του από τον ενδοκυττάριο στον εξωκυττάριο χώρο (οξέωση).

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην υπερκαλιαιμία

- ✓ Παρακολούθηση για σημεία υπερκαλιαιμίας
- ✓ Κλήση του ιατρού για περεταίρω εντολές .
- ✓ Όταν το κάλιο είναι <6 mEq/lit συστήνεται από το νοσηλευτή η αποφυγή κάθε τροφής που περιέχει κάλιο.
- ✓ Όταν το κάλιο κυμαίνεται από 6.5-7 mEq/lit και υπάρχουν ΗΚΓ/κές διαταραχές ο νοσηλευτής φροντίζει να γίνει χρήση διαλύματος γλυκόζης με ινσουλίνη ή ιονταλλακτικών ρητινών κατόπιν ιατρικής εντολής .
- ✓ Χορήγηση ασβεστίου ενδοφλεβια σιγά σιγά (μια μέσα σε 5-10 λεπτά 1 ampr γλυκογόνου ασβεστίου 10% των 10 ml) υπό ηλεκτροκαρδιογραφικό έλεγχο, έως ότου βελτιωθεί η ΗΚΓ/κή εικόνα. Η δόση που μπορεί να δοθεί είναι δυνατό να φθάσει και τα 100 ml γλυκονικού ασβεστίου 10%. Η επίδραση του ασβεστίου είναι άμεση και παροδική (διαρκεί 1-5 λεπτά), επειδή το ιόν αυτό ανακατανέμεται μεταξύ ενδαγγειακού και διάμεσου χώρου
- ✓ Χορήγηση μείγματος γλυκόζης, ινσουλίνης και διτανθρακικού νατρίου Συνήθως χρησιμοποιούνται 500 ml διαλύματος γλυκόζης 30% μέσα στο οποίο έχουν προστεθεί 30 IU ινσουλίνης και 100 mEq διτανθρακικού νατρίου. Δίνεται σε δόση 20-30 ml/h και βοηθά την μετακίνηση του καλίου στον ενδοκυττάριο χώρο. Η αποτελεσματικότητά του φαίνεται μέσα σε 30 min και για να διατηρηθεί το θετικό αποτέλεσμα πρέπει να χορηγείται συνεχώς.
- ✓ Χορήγηση διτανθρακικού νατρίου με ταχεία ενδοφλέβια έγχυση.
- ✓ Ενδοφλέβια έγχυση 0.5 mg σαλβουταμολης, μέσα σε 15 min, μειώνει το κάλιο περίπου κατά 1 mEq/lit μέσα σε 30 λεπτά Οι β-αδρενεργικοί διεγέρτες (σαλβουταμολης-Aerolin) διευκολύνουν τη μετακίνηση του καλίου από τον εξωκυττάριο στον ενδοκυττάριο χώρο..
- ✓ Χορήγηση σαλβουταμολης σε εισπνοές. Δόση 15 mg (διάλυμα NaCl με 15 mg σαλβουταμολης), που δίνεται υπό μορφή εισπνοών μέσα σε διάστημα 30 min, μειώνει το κάλιο του ορού μέσα σε 30 min και το θετικό αποτέλεσμα διατηρείται για 3h.
- ✓ Η χορήγηση 30 gr kayexalate από το στόμα, σε διάλυμα με 100 ml σορβιτόλης 20%, ή η χορήγηση υπό μορφή υποκλυσμού 60 gr kayexalate σε 500 ml διαλύματος σορβιτόλης 10%, πετυχαίνει την απομάκρυνση καλίου από τον οργανισμό και παράλληλα παρέχει σ' αυτόν την αντίστοιχη ποσότητα νατρίου.
- ✓ Οι ρητίνες πετυχαίνουν θετικό αποτέλεσμα σχετικά αργά (μέσα σε 1-2h) και πρέπει να επαναλαμβάνεται η χορήγησή τους ανά 6h, για να διατηρηθεί το θετικό αποτέλεσμα.
- ✓ Ο καλύτερος βέβαια τρόπος αντιμετώπισης της υπερκαλιαιμίας είναι η αιμοκάθαρση ή η αιμοδιήθηση, όπου αφαιρείται ποσότητα καλίου από τον οργανισμό και παράλληλα βελτιώνεται η οξέωση, με αποτέλεσμα τη μετακίνηση ποσότητας καλίου στον ενδοκυττάριο χώρο.

Γ) αιμορραγική διάθεση

Αυτή οφείλεται στις διαταραχές των αιμοπεταλίων (λόγω μειωμένης παραγωγής, προσκολλητικότητας και συνάθροισής τους και λόγω μειωμένων επιπέδων παράγοντα 3), στις διαταραχές του μηχανισμού πήξης (ανεπάρκεια της βιταμίνης K, του παράγοντα VIII και XIII) και τέλος στα αυξημένα επίπεδα της προστακυκλίνης στα τοιχώματα των αγγείων(3). Είναι πλέον γνωστό ότι και τα επίπεδα του αιματοκρίτη

επηρεάζουν την αιμορραγική διάθεση. Ειδικότερα διαπιστώθηκε ότι οι αιμορραγίες σε ασθενείς με ONA είναι πιο συχνές, όταν ο αιματοκρίτης είναι κάτω από 30%.

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

- ✓ Χορήγηση αντιόξινων .
- ✓ Έλεγχος αιμοπεταλίων , χρόνου προθρομβίνης και χρόνος πήξεως .
- ✓ Χορήγηση βιταμίνης Κ όταν υπάρχει ανεπάρκεια της
- ✓ Αύξηση του αιματοκρίτη πάνω από το 30% και μείωση της ουρίας κάτω από το όριο των 200mg/dl.

δ) πνευμονικό οίδημα

Η διάγνωση του πνευμονικού οιδήματος είναι κυρίως κλινική (δύσπνοια, ορθόπνοια, τρίζωντες κ.ά.), αλλά και ακτινολογική (συμφόρηση πνευμονικών πυλών, αναστροφή αγγειώδης πνευμόνων).

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στο πνευμονικό οίδημα

- ✓ Παρακολούθηση του ασθενούς από το νοσηλευτή για σημεία πνευμονικού οιδήματος .
- ✓ Κλήση και ενημέρωση του ιατρού για σημεία πνευμονικού οιδήματος στον ασθενή.
- ✓ Τοποθέτηση του ασθενή στην κατάλληλη θέση (καθιστή θέση)
- ✓ Χορήγηση οξυγόνου στον ασθενή (ρινικός καθετήρας , μάσκα venduri)
- ✓ Χορήγηση όπως διουρητικών της αγκύλης (φουροσεμίδα σε ανώτερη ενδοφλέβια δόση 240 mg/24ωρο), επειδή μειώνουν την αρτηριακή πίεση, λόγω διούρησης και επειδή προκαλούν λίμναση του αίματος στις περιφερικές, φλέβες
- ✓ Χορήγηση ινóτροπων, όπως ντοπαμίνης σε διουρητικές δόσεις (1-3 μg/Kg.B.Σ./min), η οποία έχει θετική ινóτροπο και αγγειοσυσπαστική δράση και ντομπουταμίνης ινóτροπο δράση, ενώ είναι αγγειοδιασταλτική.

ε) υπέρταση

Η διαπίστωση σημαντικού βαθμού υπέρτασης επιβάλλει τη μείωσή της επειδή είναι πολύ εύκολο να οδηγήσει τον ασθενή σε καρδιακή κάμψη.

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

- ✓ Χορήγηση αναστολέων των διαύλων ασβεστίου υπογλώσσια (νιφεδιπίνη σε δόση 5 mg, η οποία είναι δυνατό να επαναληφθεί), α-MEA όπως είναι η καπτοπρίλη, σε δόση 12,5 mg υπογλώσσια (προσοχή σε αφυδατωμένους, υποογκαιμικούς και ασθενείς με στενώσεις νεφρικών αρτηριών) ή και νιτροπρωσσικό νάτριο (σε δόση 0,5-1 μg/Kg.B.Σ./min), το οποίο ρυθμίζει μέσα

σε λίγα λεπτά την αρτηριακή πίεση (ΑΠ), με απόλυτη ακρίβεια, χρειάζεται όμως ο ασθενής εντατική παρακολούθηση. Υπάρχει βέβαια ο κίνδυνος της δηλητηρίασης με κυανικά, αν η χορήγησή του παραταθεί για πάνω από 72 ώρες σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια.

- ✓ Παλαιότερα χρησιμοποιήθηκε σε επείγουσες καταστάσεις και η κλονιδίνη, σήμερα ωστόσο έχει περιοριστεί κατά πολύ η χρήση της.

3.7. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ Ο.Ν.Α

Νοσηλευτικό ιστορικό. Η Κ. Α. ετών 77, εισήρθε στη νεφρολογική κλινική του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου του Ρίου, 'Παναγία η Βοήθεια' στις 8-11-11. Η ασθενής από εβδομάδος αναφέρει άλγος στην αριστερή νεφρική χώρα (χαρακτηρίστηκε από το γιατρό ως κολικός νεφρού) και δυσουρία με πυρετό λόγο της σύγχυσης. Στις 7 -11-11 διακομίζεται στο νοσοκομείο του Ρίου με υπεργλυκαιμία και αζωθαιμία και σε έντονα συνηχητική κατάσταση. Χορηγήθηκαν 6 λίτρα Ν/Σ σε 12 ώρες και η ασθενής έδωσε 1200 cc ουρά. Η ασθενής εμφανίζει μειωμένη επικοινωνία με το περιβάλλον.

ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΙΣΤΟΡΙΚΟ. Η ασθενής είναι υπερτασική από εικοσαετίας .Πριν από 6 χρόνια παρουσίασε σακχαρώδη διαβήτη και πριν από 7 χρόνια στηθάγχη. Πριν από ένα χρόνο έπαθε ουρολοίμωξη. Αναφέρει συχνά Πισιδία κωλικών νεφρού στην αριστερή νεφρική χώρα.

Εξετάσεις κατά σύστημα

Κυκλοφορικό σύστημα: Αρτηριακή πίεση 150 /80 mmhg σφίξεις 100/min κεντρική φλεβική πίεση 10 mm H₂ O .

Αναπνευστικό: Αναπνοές 24/min. Εμφανίζει μικρή ποσότητα υγρού στις βάσεις των πνευμόνων .

Ουρογεννητικό: Κύστη κενή

Ερειστικό: Δεν παρατηρήθηκε οίδημα σφύρων, οίδημα ανά σάρκα και οίδημα βλεφάρων, αλλά μονό ελαφρό προνομιακό οίδημα .

Νευρικό: Παρουσιάζει υπνηλία. Η γλωσσά είναι ξερή.

Εργαστηριακά ευρήματα.

Αιματοκρίτης – 29

Αιμοσφαιρίνη – 7,8

Αιμοπετάλια -180.000

Λεύκα αιμοσφαίρια - 11.200

Ουρία όρου – 102

Κρεατινών όρου – 3

Ουρικό οξύ όρου – 7

Κάλιο όρου – 4,3

Νάτριο όρου – 133

Ασβεστοίο όρου – 7,6

Σάκχαρο – υψηλό και στο αίμα αλλά και στα ουρά.

Παρούσα κατάσταση

Η ασθενής προσήλθε στο νοσοκομείο με συγχητική κατάσταση και πυρετό λόγω εβδομάδος. Εμφανίζει ενοχλήματα πυελονεφριτιδα .Από την κλινική εικόνα διαπιστώθηκε μεγάλου βαθμού αφυδάτωση . Η ποσότητα των ουρών δεν είναι επαρκή (1200 και σε 12h) με αιματοουρία και πυουρία .Η ουρία μετά από 12 ώρες ήταν 416.Η ασθενής πάσχει από οξεία νεφρική ανεπάρκεια που διαπιστώθηκε από τα εργαστηριακά ευρήματα και τον ακτινολογικό έλεγχο. Συγκεκριμένα το υπερηχογράφημα νεφρών παρουσίασε το δεξιό νεφρό με διαστάσεις φυσιολογίες , με λοβωτή όμως παρυφή και κατά τόπους ελάττωση του πάχους του παραχώματος. Επίσης εμφανίζονται λίθοι στη μέση και κάτω καλίκικη ομάδα ενώ η άνω παρουσιάζει μικρή διάταση. Ο αριστερός νεφρός έχει αυξημένες διαστάσεις και είναι υδρονεφροτικως. Ωστόσο διάταση παρουσιάζει και το αρχικό τμήμα του ουρητήρα .

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ: Συμφώνα με ιατρικές εντολές η ασθενής τέθηκε σε αγωγή με άφθονη υδάτωση (6 L normal saline 0,9% για 12 h) . Ρύθμιση του σακχάρου με τη συνεχή παρακολούθηση της ασθενούς και αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της.

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΠΡΟΓΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΚΤΙΜΙΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ
<p>1. Διαταραχή της ισορροπίας νερού – αφυδάτωση -γλωσσάς-δίψα.</p>	<p>Αναγνώριση και απομάκρυνση της αρχικής αιτίας πρόκλησης των διαταραχών ασθενούς. Διατήρηση όσο μπορεί να γίνει της ισορροπίας υγρών και ηλεκτρολυτών.</p>	<p>Συνεργασία της νοσηλευτικής ομάδος με το ιατρικό προσωπικό για την επίτευξη της απολήγεις της αρρώστου από τα δυσάρεστα ενοχλήματα. Η ασθενής τίθεται σε αγωγή άφθονης ενυδάτωσης. Χορηγούνται 6litra N/S σε 12 ώρες. Παράλληλα γίνεται παρακολούθηση της ασθενούς για την ποσότητα των ουρών που αποβάλλει ώστε να επιταχυνθεί η προσπάθεια μας για σταθερό όγκο προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. Παράλληλα στέλνονται και καλλιέργειες ούρων. Καθημερινή ζύγιση στον ίδιο ζυγό με την ίδια ενδυμασία , την ίδια ώρα την ίδια ημέρα. Για την ανακούφιση του αρρώστου και την ξηρότητα του στόματος και τη δίψα λαμβάνονται τα έξις μέτρα: συχνές πλύσεις της στοματικής κοιλότητας με ύγρανση των χειλιών και της γλώσσας με γάζα εμποτισμένη με κρύο νερό και σόδα. Τέλος αξίζει να τονιστεί ότι η αφυδάτωση οφείλεται κυρίως στην απώλεια αίματος της αρρώστου γεγονός που αποδεικνύεται από</p>	<p>Η ασθενής αναφέρει ότι αισθάνεται καλύτερα και ότι ανακουφίστηκε με την περιποίηση της στοματικής κοιλότητας. Το αίσθημα δίψας και ξηρότητας ελαττώθηκαν. Ωστόσο παρατηρήθηκε ότι η ασθενής απέβαλε μόνο 1200cc ούρων μετά τη χορήγηση του χλορονατριουχου όρου και οι καλλιέργειες ούρων έδειξαν πυουρία .</p>

		<p>το χαμηλό της αιματοκρίτη. Η αύξηση του ειδικού βάρους των ούρων είναι δυνατό κριτήριο της ανατάξεως της συμπυκνωτικής ικανότητας των νεφρών, άρα και της αποκατάστασης της νεφρικής ανεπάρκειας .</p>	
--	--	---	--

<p>2. Αιματουρία –ολιγουρία –πυουρία – μη απόκριση αχρήστων ουσιών. Η ούρια μετά από 12 ώρες από την αγωγή ενυδάτωσης ήταν 416.</p>	<p>Μείωση του νεφρικού φόρτου και ελάττωση του επίπεδου των τοξικών προϊόντων του όρου. Πρόληψη εκούσης της νεφρικής βλάβης και ελάττωση της νεφρικής λειτουργιάς</p>	<p>Η πλιγούρια πιθανόν οφείλεται στην αφυδάτωση της αρρώστου και στην παρουσία εμπύρετου νοσήματος. Ωστόσο υπάρχει και η άλλη όψη που υποστηρίζει ότι πιθανόν οφείλεται στην απώλεια αίματος της αρρώστου η στα συμπτώματα οξείας πνευμονεφρίτιδας που παρουσιάζει η άρρωστη. Επομένως η αντιμετώπιση της ολιγουρίας θα στηριχτεί στην εξουδετέρωση των παραπάνω ενοχλημάτων. Ωστόσο είναι απαραίτητη η τήρηση διαγράμματος προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. Χρησιμοποιούμε εύστοχες παρατηρήσεις για την πρόσληψη και ανίχνευση μεταβολών στο ποσό και τα χαρακτηριστικά των ούρων. Τηρούμε και εφαρμόζουμε με κάθε ακρίβεια τη θεραπευτική αγωγή που καθόρισε ο γιατρός. Η εμφάνιση αιματουρίας (διαπιστώνεται μικροσκοπικώς μερικές φορές όμως και με την επισκόπηση των ούρων) Συνοδεύει κατά κανόνα τον κωλικό νεφρού. Επομένως η άρση αυτού συνεπάγεται την εξάλειψη της αιματουρίας. Εκτός από την εμφάνιση της αιματουρίας, τα ούρα είναι δυνατόν να γίνουν θολά εξαιτίας υπάρξεως πυοσφαιρίων. Έτσι στην περίπτωση πυουρίας φυλάσσουμε τα ούρα και τα επιδεικνύουμε στο γιατρό. Λαμβάνουμε όλα τα μέτρα για την αποκατάσταση της ούριας του αίματος στα φυσιολογικά επίπεδα. Η ουραιμία είναι</p>	<p>Η ασθενής μετά από αγωγή πλήρους ενυδάτωσης για 3 ημέρες άρχισε να αποβάλλει αρκετά ικανοποιητική ποσότητα ούρων. Με την αντιμετώπιση του άλγους στην αριστερή νεφρική χώρα η παρουσία ερυθρών αιμοσφαιρίων στα ούρα είναι ελαττωμένη όπως έδειξε η καλλιέργεια ούρων. Τέλος εξακολουθούμε την προσπάθεια για εξάλειψη της ουραιμίας. Οι εξετάσεις αίματος μετά από δυο ημέρες από τη εισαγωγή της άσθενους στο νοσοκομείο έδειξαν ούρια όρου 205.</p>
--	---	--	---

		<p>δυνατό να προκαλείται λόγω βλάβης του ουροποιητικού συστήματος (π.χ. η ασθενής αναφέρει συμπτώματα οξείας πυελονεφριτιδα) η λόγω της αφυδάτωσης με αποτέλεσμα την αφυδάτωση του αίματος και την αύξηση της ούριας του αίματος. Έτσι η αγωγή πλήρους ενυδάτωσης βρίσκει τη εφαρμογή της και σε αυτήν την περίπτωση. Ωστόσο η αγωγή αυτή διαρκεί για 3 μόνο ημέρες μέχρι να εξαλειφτεί η αφυδάτωση γιατί η αναλογία προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών δεν είναι σταθερή.</p>	
--	--	--	--

<p>3. Άλγος στην αριστερή νεφρική χωρά</p>	<p>Μείωση η τελεία εξάλειψη του πόνου.</p>	<p>Ο νοσηλευτής πρέπει να δώσει προτεραιότητα στην ασθενή και να προχωρήσει στην εκτέλεση των νοσηλευτικών ενεργειών χωρίς την ελάχιστη καθυστέρηση γιατί η άρρωση πονά και αγωνιά και εκτός αυτού υπάρχει κίνδυνος επιδείνωσης της κατάστασης της. Σπασμολυτικές ενέσεις όπως bus Copan γίνονται μετά από γραπτή ιατρική εντολή και αποσκοπούν στη χαλάρωση των συνασθισών λείων μυϊκών ινών και κατ' επέκταση τη λύση του κολικού. Θερμά επιθέματα τοποθετούνται στη νεφρική χωρά και έτσι ο πόνος περιορίζεται. Πρέπει να γίνεται συνεχής έλεγχος των χαρακτηριστικών των ούρων σε κάθε ούρηση για να εξακριβώσουμε ύπαρξη η μη αιματουρίας .</p>	<p>Η άρρωση ανακουφίστηκε από τον πόνο μετά από συστηματική αγωγή bus Copan 1 χ 4 για 3 ημέρες και η ύπαρξη ερυθρών αιμοσφαιρίων στα ούρα περιοριστικέ στο ελάχιστο .</p>
---	--	--	---

<p>4. Ενεργειακό ισοζύγιο πυρετός</p>	<p>Μείωση του πυρετού, πτώση της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα.</p>	<p>Ο νοσηλευτής προγραμματίζει τις ενέργειες έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στο συγκεκριμένο στόχο. Έτσι εκτελεί τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> -δροσίζει το σώμα εξωτερικά με διαφορά μέσα (π.χ. ψύχρες περιτυλίξεις ,λουτρό με δροσερό νερό στο οποίο διαλύει αλάτι) Η απώλεια θερμότητας προκαλείται με την εξάτμιση –αυξάνεται με την ύγρανση του δέρματος. -εφαρμόζουμε υποθερμικό στρώμα -μειώνει τη θερμοκρασία της ατμόσφαιρας του θαλάμου και έτσι ενισχύει τη απώλεια θερμότητας -προστατεύει την άρρωστη από κρυολογήματα -χορήγει αντιπυρετικά φάρμακα που καθόρισε ο γιατρός και παρακολουθεί τη δράση τους. Μετά τη χορήγηση του αντιιδρωτικού περιμένουμε εφίδρωση και μείωση της θερμοκρασίας. -μέτρηση και καταγραφή της θερμοκρασίας του σώματος στα προγραμματισμένα χρονικά διαστήματα (3ωρο-6ωρο) και ενημέρωση των γιατρών -μέτρηση και καταγραφή των σφυγμών και της αρτηριακής πίεσης της ασθενούς . 	<p>Με τα προηγούμενα μέτρα η θερμοκρασία της ασθενούς δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες εξάρσεις .Ωστόσο παρακολουθείται συνεχώς η ασθενής από το ιατρικό προσωπικό ,για την εξερεύνηση του πυρετογόνου αιτίου.</p>
--	--	--	--

<p>5. Αναιμία</p>	<p>Αποκατάσταση και διατήρηση του όγκου του αίματος στα φυσιολογικά επίπεδα. Αντιστάθμιση της ελάττωσης των ερυθροκυτταρων .</p>	<p>Προγραμματισμός για μετάγγιση αίματος και χορήγηση πλυμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων .</p> <p>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ</p> <p>-γίνεται λήψη αίματος του ασθενούς για τον καθορισμό της ομάδος αίματος και τη διασταύρωση με δείγμα αίματος του δότη .</p> <p>-εξηγούμε στον ασθενή το σκοπό και τον τρόπο εκτέλεσως της μετάγγιση .</p> <p>-κατά την παραλαβή του αίματος από το τμήμα αιμοδοσίας ελέγχουμε την ομάδα αίματος ,τον αριθμό συμβατότητας του , την ημερομηνία λήξεως , και το όνομα της ασθενούς για την όποια πρήζεται η μετάγγιση .Ο ίδιος έλεγχος γίνεται στη νοσηλευτική μονάδα από το γιατρό</p> <p>-μετά την εφαρμογή του αίματος παρακολουθούμε τα εξής: 1) σφάλματα τεχνικής (είσοδος αέρα).</p> <p>2)-εάν το χορηγούμενο αίμα πηγαίνει στη φλέβα .</p> <p>Εάν υπάρχει σταθερή ροη του αίματος κατά 1 λεπτό .Αυτός ρυθμίζεται από γιατρό και συνήθως κυμαίνεται στις 20 σταγόνες κατά ένα λεπτό.</p> <p>-3)Την εμφάνιση τυχόν αντιδράσεων μετά το περάς το μεταγγίσεων.</p> <p>Παράλληλα λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα αποφυγή τραυματισμών, κομμένα νυχιά μαλακή βούρτσα δοντιών ,λεπτές βελόνες ενέσεων. β) παρακολούθηση απεκκριμάτων και ζωτικών σημείων για</p>	<p>Στο συγκεκριμένο ασθενή έγιναν τρεις μεταγγίσεις πλυμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων και αυτό αποφασιστικέ επειδή αυτός ο τρόπος είναι χρήσιμος για την απόφαση ανύψωσης του επιπέδου του καλίου και της ούριας . Η γενική εξέταση έδειξε αιματοκρίτη 35.</p>
--------------------------	--	--	--

		διαπίστωση αιμορραγίας .	
6. Περιβάλλον της ασθενούς	Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος καθώς επίσης και ασφαλούς .	<p>Συζήτηση με την προϊσταμένη για τη μέθοδο επίτευξης αυτού του συγκεκριμένου στόχου. Προσπάθεια ανάπτυξης θεραπευτικής σχέσεως με την ασθενή .</p> <p>-παροχή ευκαιριών ώστε η άρρωστη να εκφράσει τους φόβους της, της ανησυχίες της ,τα αισθήματα ,ανασφάλειας ,ερωτηματικά και απορίες σχετικές με την πορεία της νόσου και γενικά τη συναισθηματική και ψυχική της διαίρεση η ένταση. Φυσική και ψυχολογική προετοιμασία για κάθε είδους εξέταση.</p> <p>-Εξασφάλιση εξατομικευμένης νοσηλευτικής φροντίδας</p> <p>-Εμπρακτη έκφραση και εκδήλωση κατανοήσεως των αναγκών της, έκδηλη αγάπη και προστασία .</p> <p>-Μείωση θορύβων στο ελάχιστο και διατήρηση ήρεμης ατμόσφαιρας .</p> <p>- Προφυλακτικά μέτρα για την αντιμετώπιση της συνήχησης από την όποια πάσχει</p>	Έγιναν όλες οι δυνατές ενέργειες ώστε η άρρωστη να αισθανθεί περισσότερη άνεση και αυτοπεποίθηση . –Έτσι αναπτύσσεται μια καλή διαπροσωπική σχέση μεταξύ νοσηλευτή και ασθενούς .

<p>7. Περιορισμός δραστηριότητας</p>	<p>Επιτάχυνση ανάρρωσης αποκατάστασης ασθενούς .</p>	<p>της και της</p> <p>Ενθάρρυνση της ασθενούς να παραμένει στο κρεβάτι μέχρι να βελτιωθούν η κλινική εικόνα και τα εργαστηριακά ευρήματα .</p> <p>Εξήγηση στην ασθενή της σπουδαιότητας να παραμένει στο κρεβάτι για μείωση του μεταβολικού ρυθμού. Η δραστηριότητα μπορεί να αυξηθεί καθώς βελτιώνεται η νεφρική λειτουργία(διουρητική φάση) .</p>	<p>Η ασθενής δείχνει πνεύμα συνεργασίας και εμπιστεύεται τις συμβουλές της νοσηλευτικής ομάδας.</p>
---	--	--	---

<p>8. Διαταραχές στις φυσιολογικές τιμές των ζωτικών σημείων</p>	<p>Πρόληψη διαφόρων λοιμώξεων και επιπλοκών .</p>	<p>Εκτίμηση των ζωτικών σημείων κάθε 3 ώρες στην οξεία φάση και αργότερα 2-3 φορές το 24ωρο. Μεταβολές στις φυσιολογικές τιμές πιθανόν να προαναγγέλλουν επερχόμενες επιπλοκές. Διδασκαλία τα αρρώστου να αποφεύγει συστηματικά κάθε μορφή μόλυνσης (π.χ. άτομα με μόλυνσης του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος). Τήρηση σχολαστικής άσηπτης τεχνικής κατά τη νοσηλεία Μείωση επισκεπτηρίου. Ενισχύεται η άρρωση να βήχει και να παίρνει βαθιές αναπνοές ώστε να αποβάλλονται οι βρογχικές εκκρίσεις . Λόγω του ότι η ασθενής είναι υπέρτασική βρίσκεται κάτω από φαρμακευτική αγωγή, μισή TB φουροσεμίδα ημερησίως για τη σταθεροποίηση της αρτηριακής της πίεσης .</p>	<p>Οι ασθενής εκτός από τα πρώτα 24ωρα , έκτοτε δεν παρουσίασε πυρετό και η αρτηριακή της πίεση δεν παρουσίασε απόκλιση από 160mmhg μετά από τη χορήγηση φουροσεμίδα . Ας σημειωθεί ότι η ασθενής έχει αναμνηστικό ιστορικό υπέρτασης .</p>
---	---	--	--

<p>9. Διαιτητικοί περιορισμοί</p>	<p>Τόνωση του οργανισμού με τα θρεπτικά συστατικά που έχει ανάγκη ώστε να επανέλθει γρηγορότερα και αποφυγή έκθεσης του σε ερεθιστικούς παράγοντες .</p>	<p>Προγραμματισμός απόδοσης στον άρρωστο ενός δελτίου με όλες τις τροφές που επιτρέπεται αλλά και απαγορεύονται να πάρει . Το διαιτολόγιο της αρρώστου κατά τη φάση της ανουρίας είναι φτωχό σε λεύκωμα καλιά χλωριούχο νάτριο . Αξίζει να επαναλάβω ότι η ασθενής τέθηκε σε αγωγή ενυδάτωσης για 3 ημέρες ώστε να αντιμετωπίσει η αφυδάτωση και τα συνοδευόμενα αυτής επακόλουθα (9 πυρετός , πλιγούρια) . Πλουτισμός διαιτολογίου με υδατάνθρακες . Περιορισμός υγρών για αποφυγή υπερφορτώσεως της κυκλοφορίας και αντιμετώπιση της υπέρτασης . Αναγνώριση των προσωπικών διαιτητικών προτιμήσεων του ασθενούς .</p>	<p>Η ασθενής πρόθημα δέχτηκε τους διαιτητικούς περιορισμούς που επέβαλαν το ιατρικό προσωπικό και ο διαιτολόγος Δείχνει έντονη προθυμία να ακολουθεί όλες τις οδηγίες ώστε να αναρρώσει πλήρως .</p>
--	--	--	---

<p>10. Ψυχολογικά προβλήματα</p>	<p>Αντιμετώπιση και εξάλειψη όλων των προβλημάτων αυτού του είδους</p> <p>Προαγωγή της συναισθηματικής κατάστασης της ασθενούς .</p>	<p>Συνεργασία με τους συγγενείς της ασθενούς ώστε να απαλλαγεί πλήρως από συναισθηματικούς και ψυχολογικούς φωτισμούς.</p> <p>Εξήγηση στην ασθενή ότι οι περίοδοι συνέχισης είναι κάτι που πρέπει να περιμένει κανείς στην πορεία της διεργασία της νόσου του .</p> <p>Συνεχείς ενθάρρυνση και υποστήριξη του ασθενούς .</p> <p>Εκτίμηση της διανοητικής του κατάστασης κάθε 4 ώρες .</p>	<p>Η ασθενής δυσκολεύεται να εσωτερικεύσει τα συναισθήματα της αλλά νιώθει έντονη τη γαληνή και την ηρεμία που της προσφέρουν τα παρηγορητικά λόγια ους νοσηλεύτη.</p> <p>Εξάλλου μέλημα ενός σωστού νοσηλεύτη είναι να βρει τον τρόπο ώστε κάθε άρρωστος να βρει τη δύναμη να ξετυλίξει μπροστά στα ματιά του τον εσωτερικό της κόσμο .</p>
---	--	---	--

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4 . ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

4.1. ΟΡΙΣΜΟΣ

Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (ΧΝΑ) είναι ένα κλινικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από βαθμιαία καιπροοδευτική(μέσα σε χρονικό διάστημα ρυθμίζουν την ποσότητα και την ποιότητα των υγρών του σώματος. Η σπειραματική διήθηση δεν μπορεί να απαλλάξει τον οργανισμό από τα άχρηστα προϊόντα του οργανισμού με αποτέλεσμα την αύξηση τους στο αίμα και την πρόκληση διαταραχών τόσο των υγρών και ηλεκτρολυτών, όσο και της οξεοβασικής ισορροπίας. Η προοδευτική αυτή μείωση της νεφρικής λειτουργίας, που εκφράζεται αριθμητικά ως ελάττωση της ΟΡΒ, έχει πολλές φορές στα αρχικά στάδια το χαρακτηριστικό της "βουβής" κλινικής εμφάνισης δηλαδή χωρίς θορυβώδη συμπτώματα. Η νεφρική ανεπάρκεια μπορεί να είναι οξεία ή χρόνια, συγγενής ή επίκτητη, μόνιμη ή ανατάξιμη.

Σε πολλές περιπτώσεις, οι ασθενείς εμφανίζουν ασαφή ή γενικά μη παθογνωμικά συμπτώματα, όπως π.χ. απώλεια βάρους ή αναιμία ακαθόριστης αιτιολογίας. Άλλες φορές το σύνδρομο αποκαλύπτεται με την ευκαιρία παρόξυνσης της νόσου π.χ. με συμπτωματολογία από το γαστρεντερικό σύστημα. Τέλος, υπάρχει περίπτωση ο ασθενής να εισαχθεί επείγοντως στο Νοσοκομείο με μια βαριά επιπλοκή π.χ. ουραιμική περικαρδίτιδα, χωρίς να έχει προηγηθεί ιδιαίτερα αξιόλογη συμπτωματολογία στο πρόσφατο ιστορικό του

4.2. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Υπάρχουν πολλές αιτίες που την προκαλούν, όμως γενικά προκαλείται από καταστάσεις που οδηγούν σε ελάττωση της αιματικής ροής στους νεφρούς, σε πρωτοπαθή βλάβη των νεφρών, ή σε απόφραξη κατά την απέκκριση των ούρων. Όλα τα σοβαρά νοσήματα, μη ανατάξιμα οδηγούν στην χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Οι νεφρώνες καταστρέφονται. Ο άρρωστος παρουσιάζει τέτοιες διαταραχές που εάν δεν ληφθούν μέτρα μπορεί να καταλήξει. Οι κυριότερες ομάδες νεφρικών αιτίων με χαρακτηριστικά παραδείγματα παθήσεων που μπορούν να προκαλέσουν ΧΝΑ ταξινομούνται στον παρακάτω πίνακα:

ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΤΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ Χ.Ν.Α.

1. Πρωτοπαθή νεφρικά νοσήματα:
 - Σπειραματονεφροπάθειες (ιδιοπάθειες)
π.χ. με μεμβρανοπαραγωγική σπειραματονεφρίτιδα
 - Σωληναριακές νεφροπάθειες
π.χ. χρόνια πυελονεφρίτιδα

2. Αποφρακτικές νεφροπάθειες:

- Απόφραξη κατώτερου ουροποιητικού συστήματος π.χ. υπερτροφία προστάτη
- Απόφραξη ανώτερου ουροποιητικού συστήματος π.χ. υδρονέφρωση από αμφοτερόπλευρη νεφρολιθίαση

3. Κληρονομικές ή συγγενείς νεφρικές παθήσεις:

Πολυκυστική νόσος νεφρών π.χ. τύπος ενήλικα

- Οικογενειακή νεφρίτιδα

4. Συστηματικές παθήσεις ή τοξικά αίτια που προσβάλλουν τους νεφρούς

- Αθηροσκλήρωση
- Αρτηριακή υπέρταση (κακοήθης)
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Νεφροπάθεια από αναλγητικά
- Κολλαγονώσεις
- Ουρική αρθρίτιδα

Συχνά υπάρχουν επιβαρυντικοί παράγοντες που αιφνίδια μπορούν να μετατοπίσουν προσωρινά ή μόνιμα έναν ασθενή από το δεύτερο στο τρίτο στάδιο της ΧΝΑ. Στον παρακάτω πίνακα ταξινομούνται συγκεντρωτικά οι παράγοντες που μπορούν ξαφνικά να παροξύνουν τη νόσο, σε αρρώστους με σταθεροποιημένη ΧΝΑ.

Κύριοι παράγοντες που προκαλούν παρόξυνση της ΧΝΑ

1. Διαταραχές H₂O - Ηλεκτρολυτών

- Αφυδάτωση Έλλειμμα Na⁺
- Υποκαλιαιμία

2. Αιμοδυναμικές διαταραχές

- Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια
- Υπόταση καταπληξία Αρτηριακή υπέρταση (κακοήθης)

3. Νεφροτοξίνες

- Αντιβιοτικά (Αμινογλυκοσίδες - Κεφαλοριφίνη)
- Μη στεροειδή αναλγητικά
- Σκιαστικά μέσα

4. Μεταβολικές διαταραχές

- Βαριά οξέωση
- Υπερουριχαιμία
- Υπερασβεστιαμία
- Υπερφωσφαταιμία

4.3. ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΧΝΑ

Στην κλινική πράξη έχει αποδειχθεί χρήσιμη η διαίρεση της ΧΝΑ σε 5 στάδια:

1ο στάδιο (GRF>60 ml/min). Χαρακτηρίζεται από μείωση των "εφεδρειών" του νεφρού. Η απεκκριτική και οι ρυθμιστικές λειτουργίες του νεφρού διατηρούνται ικανοποιητικά και δεν υπάρχουν συμπτώματα.

2ο στάδιο (GRF>30-60 ml/min). Έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας. Παρατηρούνται αδυναμία πύκνωσης των ούρων, νυκτουρία, ήπια αναιμία και μικρή αύξηση της ουρίας και της κρεατινίνης του ορού. Όταν επιδράσουν παροξυντικά αίτια (π.χ. αφυδάτωση) οι ασθενείς μπορεί να μεταπέσουν αιφνίδια στο τρίτο και τέταρτο στάδιο.

3ο στάδιο (GRF> 15-30 ml/min). Είναι στο στάδιο της έκδηλης νεφρικής ανεπάρκειας. Παρατηρείται προϊούσα αναιμία, υπασθαισταιμία, μεταβολική οξέωση, νυκτουρία, πολυουρία και συχνά υπονατριαιμία.

4ο στάδιο (GRF>2-15 ml/min). Είναι το στάδιο της "ουραιμίας". Σ' αυτό υπάρχουν εκδηλώσεις από όλα σχεδόν τα συστήματα του οργανισμού. Τα συμπτώματα αυτά βελτιώνονται με ειδική δίαιτα χαμηλής περιεκτικότητας σε λεύκωμα.

5ο στάδιο (GRF< 2 ml/min). Οι ασθενείς παρουσιάζουν βαρείς ουραιμικές εκδηλώσεις και μπορούν να διατηρηθούν στη ζωή μόνο με υποκατάστατα της νεφρικής λειτουργίας.

4.4. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Κεντρικό Νευρικό Σύστημα: καταβολή, αδυναμία, διαταραχές ύπνου, κεφαλαλγία, σπασμοί μυϊκοί, υπερδιεγερσιμότητα, ληθαργική κατάσταση, κώμα.

Ψυχική σφαίρα: διαταραχές προσωπικότητας, ανώμαλη συμπεριφορά, κατάθλιψη, οργανική ψύχωση.

Δέρμα: ωχρότητα, μελάγχρωση, κνησμός, απολέπιση, εκχυμώσεις, εναπόθεση CA.

Οφθαλμοί: επιπεφυκίτιδα, ασβέστωση κερατοειδούς, υπερτασική αμφιβλ/πάθεια.

Αίμα: αναιμία, αιμορραγική διάθεση.

Αναπνευστικό Σύστημα: ουραιμικός πνεύμονας, οξεωτική αναπνοή, πλευρίτιδα.

Μυοσκελετικό Σύστημα: οστικά άλγη, κατάγματα, μυοπάθεια.

Καρδιαγγειακό Σύστημα: υπέρταση, περικαρδίτιδα, καρδιακή ανεπάρκεια, μυοκαρδιοπάθεια, ισχαιμική νόσος, διαταραχές αγωγιμότητας.

Περιφερική νευροπάθεια: παραισθήσεις, ανήσυχα πόδια, πτώση ποδιού,

κατάργηση αντανακλαστικών.

Ενδοκρινείς: υπερπαραθυρεοειδισμός, αμηνόρροια, στέρωση, σεξουαλικές διαταραχές.

Γαστρεντερικό σύστημα: μεταλλική γεύση, ναυτία, έμετοι, ουραιμική απόπνοια, στοματίτιδα-αιμορραγία, γαστρεντερίτιδα-έλκος.

Μεταβολισμός: διαταραχές μεταβολισμού, λευκωμάτων, υδατανθράκων, λιπών.

4.5. ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΣΤΗ Χ.Ν.Α.

A) ΑΜΕΣΟΙ

- ✓ Αναγνώριση και απομάκρυνση της αρχικής αίτιας
- ✓ Διατήρηση της ισορροπίας όσο μπορεί να γίνει των υγρών και των ηλεκτρολυτών
- ✓ Πρόληψη οξέωσης και μύωση του καταβολισμού των πρωτεϊνών
- ✓ Πρόληψη υπερυδάτωσης
- ✓ Πρόληψη μολύνσεων
- ✓ Μείωση του νεφρικού φόρτου, ελάττωση του επίπεδου των τοξικών προϊόντων του όρου.
- ✓ Πρόληψη επέκτασης της νεφρικής βλάβης και ελάττωσης της νεφρικής λειτουργίας
- ✓ Διατήρηση καλής θρέψης αλλά ελαττωμένων μεταβολικών αναγκών .

B) ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΙ

- ✓ Αποκατάσταση νεφρικής λειτουργίας
- ✓ Συμμόρφωση του αρρώστου με το θεραπευτικό σχήμα .

4.5.1. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

Διαιτητικοί περιορισμοί

- ü Η θερμιδική αξία των τροφών να φτάνει τις 2.500-3.000 θερμίδες ημερησίως
- ü Δίαιτα με μειωμένο λεύκωμα
- ü Η λήψη των υγρών είναι καταβθιση. Συνήθως τόση ώστε να μην προκληθεί αφυδάτωση.
- ü Καθημερινή ζύγιση
- ü Διδασκαλία του ασθενούς για τη διατροφή που πρέπει να ακολουθηθεί. Τι πρέπει να τρώει και τι όχι.

Διαταραχή νερού, ηλεκτρολυτών, οξεοβασικής ισορροπίας

- ü Σχολαστική μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών, κυρίως στην ολιγουρική φάση
- ü Μέτρηση συχνότητας και ποσότητας ούρων

- Û Πιστή τήρηση δελτίου προσλαμβανομένων και αποβαλλόμενων υγρών
- Û Παρακολούθηση για σημεία υπεργλυκαιμίας

Πρόληψη μολύνσεων

- Û Σχολαστική άσηπτη τεχνική
- Û Οι άρρωστοι νοσηλεύονται σε μοναχικό δωμάτιο
- Û Αναγνώριση και αναφορά σημείων μόλυνσης
- Û Προσοχή στα ρεύματα
- Û Χορήγηση αντιβιοτικών με εντολή γιατρού σε περίπτωση μόλυνσης
- Û Αν υπάρχει μόνιμος καθετήρα, πλύσιμο καθετήρα με διάλυμα αντιβιοτικού
- Û Συχνό γύρισμα, βήχας, βαθιές εισπνοές για αποβολή των εκκρίσεων και για πρόληψη πνευμονίας
- Û Διδασκαλία αρρώστου για κανόνες υγιεινής και αποφυγή με άτομα που έχουν μολύνσεις του ανωτέρου αναπνευστικού.

Αναιμία, αιμορραγική διάθεση

- Û Παρακολούθηση ζωτικών σημείων για πρόληψη αιμορραγίας
- Û Αποφυγή τραυματισμών, βουρτσίσματος δοντιών με σκληρή βούρτσα και χρήση χονδρών βελόνων για ένεση
- Û Συχνή παρακολούθηση και εκτίμηση παραμέτρων αίματος(αιματοουρίας, αιμοσφαιρίνης κ.τ.λ.)
- Û Σε μείωση Hb , ενδείκνυνται μικρές μεταγγίσεις πλυμένων ερυθρών

Φροντίδα δέρματος και στόματος

- Û Η παρουσία οιδήματος επιβάλλει ειδική φροντίδα του δέρματος
- Û Χρησιμοποιούνται ουδέτερα σαπούνια
- Û Συχνή περιποίηση δέρματος το οποίο είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο, ξηρό και λεπιδώδες, με κίτρινη απόχρωση και παρουσιάζει κνησμό που πιθανόν να οφείλεται στη διαταραχή μεταβολισμού ασβεστίου και φώσφορου
- Û Φροντίδα στόματος πριν από κάθε γεύμα
- Û Το ξύδι εξουδετερώνει το αμμώνιο και απαλλάσσει από την μεταλλική αμμωνιακή γεύση
- Û Γύρισμα του αρρώστου κάθε δυο ώρες
- Û Χρησιμοποίηση για εντριβή και μασάζ μέσων που δεν ξεραίνουν το δέρμα

Εμετοί , αϋπνία, υπνηλία

- Û Ενθάρρυνση και συνεχής υποστήριξη του αρρώστου
- Û Εξήγηση στον άρρωστο ότι αυτά αναμένονται στην πορεία της νόσου
- Û Ενημέρωση γιατρού και τήρηση φαρμακευτικής αγωγής

Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος

- Û Διατήρηση ήρεμης ατμόσφαιρας
- Û Απαραίτητη περιβαλλοντική ασφάλεια
- Û Διατήρηση από τον άρρωστο μεγίστης ανεξαρτησίας στην αυτοφροντίδα
- Û Προφυλάξεις σε περίπτωση σπασμών

Διαταραχές στις φυσιολογικές τιμές των ζωτικών σημείων

- Μέτρηση και εκτίμηση των ζωτικών σημείων και κυρίως της Α.Π.
- Η παρουσία υπέρτασης μπορεί συμβάλει στην εμφάνιση επιπλοκών (εγκεφαλικά επεισόδια, ρινορραγία κ.τ.λ.)
- Ενημέρωση γιατρού για τήρηση αγωγής.

Ψυχολογική κατάσταση

- Ενθάρρυνση και υποστήριξη. Εκτίμηση διανοητικής κατάστασης κάθε 4 ώρες.
- Εξήγηση στον άρρωστο και την οικογένειά του ότι οι περίοδοι σύγχυσης είναι κάτι αναμενόμενο.
- Διατήρηση κρεβατιού σε χαμηλό ύψος και χρησιμοποίηση προφυλακτήρων.

Ποτέ δεν λησμονεί ο νοσηλευτής ότι ο άρρωστος με Χ.Ν.Α. έχει ανάγκη συνεχώς να τονώνεται ηθικά και να περιβάλλεται με πολύ στοργή και κατανόηση, επειδή η αρρώστια είναι μεγάλης διάρκειας και οδηγεί οριστικά στο θάνατο.

Η επαφή με τον άρρωστο να μην γίνεται μηχανικά επειδή πρέπει να το επιβάλει το καθήκον αλλά να πηγάζει από την εσωτερική διάθεση να βοηθηθεί ο συνάνθρωπος μας. Παρέχοντας ο νοσηλευτής στον άρρωστο τη δυνατότητα να εκφράσει τα συναισθήματα και τους φόβους του, συντελεί στην αποκατάσταση της ψυχικής του γαλήνης και ηρεμίας, που είναι τα απαραίτητα όπλα στη διεξαγωγή της μάχης εναντίον της Χ.Ν.Α.

Αν ωστόσο οι θεραπευτικές ενέργειες που θα πραγματοποιήσει το νοσηλευτικό προσωπικό σε συνεργασία με τον θεράποντα ιατρό δεν φέρουν κάποιο αποτέλεσμα και συνεχιστεί η επίμονη των συμπτωμάτων, τότε η θεραπεία θα επικεντρωθεί στην υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργιάς με την περιτοναϊκή κάθαρση και την αιμοκάθαρση.

4.6. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Υπερφόρτωση με υγρά:

Αποτελεί συνήθως επιπλοκή της προχωρημένης νεφρικής ανεπάρκειας και μπορεί να εμφανισθεί με οιδήματα κάτω άκρων, γενικευμένο οίδημα (ανά σάρκα) ή και με πνευμονικό οίδημα. Συχνά συνοδεύεται από υπονατριαιμία.

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην υπερφόρτωση με υγρά

- Ø Παρακολούθηση του ασθενούς για σημεία υπερφόρτωσης με υγρά
- Ø Ενημέρωση του ιατρού .
- Ø Περιορισμός πρόσληψης υγρών, για μείωση της υπερφόρτωσης
- Ø Χορήγηση διουρητικών(Lasix) για άμεση αποβολή υγρών από τον οργανισμό.
- Ø Προετοιμασία του ασθενή σε βαριές περιπτώσεις για εξωνεφρική κάθαρση.

Υπερκαλιαιμία:

Αποτελεί μια από τις σοβαρότερες και πιο απειλητικές για τη ζωή του ασθενή επιπλοκές. Μπορεί να εμφανισθεί και στα πρώτα στάδια της ΧΝΑ, ιδίως όταν γίνεται χρήση καλιοσυντηρητικών φαρμάκων (σπιρονολακτόνη). Όσο υπάρχει ικανοποιητική διούρηση, η πτώση της τιμής του καλίου είναι πιο εύκολη και επιτυγχάνεται συντηρητικά σε ασθενείς με ΧΝΑ και σχετίζεται με παθολογικές καταστάσεις των μαλακών μορίων, του αίματος, της καρδιάς και των αγγείων.

Πρωταρχικό ρόλο έχουν οι παραθυρεοειδείς αδένες με την παραθορμόνη καθώς και η βιταμίνη D. Συχνότερη μορφή αποτελεί ο δευτεροπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός ενώ άλλες μορφές είναι η αδυναμική νόσος, η οστεομαλακία και η μικτή νόσος.

Συμπερασματικά, η ΧΝΑ σήμερα αφορά ένα μεγάλο αριθμό ασθενών και μπορεί λόγω της ποικιλομορφίας των συμπτωμάτων να απασχολεί πολλές ιατρικές ειδικότητες. Στόχος θα πρέπει να είναι η έγκαιρη παραπομπή στο νεφρολόγο ώστε να γίνει όσο το δυνατό πιο πρώιμη διάγνωση και πιο εφικτή, θα πρέπει να γίνει η σωστή προετοιμασία για την ομαλή ένταξη του ασθενή σε θεραπεία υποκατάστασης και βέβαια όπου υπάρχει ένδειξη να οδηγηθεί ως τη μεταμόσχευση νεφρού.

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην υπερκαλιαιμία

- Ø Παρακολούθηση για σημεία υπερκαλιαιμίας.
- Ø Κλήση του ιατρού για περεταίρω εντολές .
- Ø Όταν το κάλιο είναι <6 mEq/lit συστήνεται από το νοσηλευτή η αποφυγή κάθε τροφής που περιέχει κάλιο.
- Ø Όταν το κάλιο κυμαίνεται από 6.5-7 mEq/lit και υπάρχουν ΗΚΓ/κές διαταραχές ο νοσηλευτής φροντίζει να γίνει χρήση διαλύματος γλυκόζης με ινσουλίνη ή ιονταλλακτικών ρητινών κατόπιν ιατρικής εντολής .

- Ø Χορήγηση ασβεστίου ενδοφλέβια σιγά σιγά (μια μέσα σε 5-10 λεπτά 1 amp γλυκογόνου ασβεστίου 10% των 10 ml) υπό ηλεκτροκαρδιογραφικό έλεγχο, έως ότου βελτιωθεί η ΗΚΓ/κή εικόνα.
- Ø Χορήγηση μείγματος γλυκόζης, ινσουλίνης και διττανθρακικού νατρίου Συνήθως χρησιμοποιούνται 500 ml διαλύματος γλυκόζης 30%, μέσα στο οποίο έχουν προστεθεί 30 IU ινσουλίνης και 100 mEq διττανθρακικού νατρίου.
- Ø Χορήγηση διττανθρακικού νατρίου με ταχεία ενδοφλέβια έγχυση.
- Ø Ενδοφλέβια έγχυση 0.5 mg σαλβουταμολης, μέσα σε 15 min, μειώνει το κάλιο περίπου κατά 1 mEq/lit μέσα σε 30 λεπτά. Οι β-αδρενεργικοί διεγέρτες (σαλβουταμολης-Aerolin) διευκολύνουν τη μετακίνηση του καλίου από τον εξωκυττάριο στον ενδοκυττάριο χώρο..
- Ø Χορήγηση σαλβουταμολης σε εισπνοές. Δόση 15 mg (διάλυμα NaCl με 15 mg σαλβουταμολης), που δίνεται υπό μορφή εισπνοών, μέσα σε διάστημα 30 min, μειώνει το κάλιο του ορού μέσα σε 30 min και το θετικό αποτέλεσμα διατηρείται για 3h.
- Ø Η χορήγηση 30 gr kayexalate από το στόμα, σε διάλυμα με 100 ml σορβιτόλης 20%, ή η χορήγηση υπό μορφή υποκλυσμού 60 gr kayexalate σε 500 ml διαλύματος σορβιτόλης 10%, πετυχαίνει την απομάκρυνση καλίου από τον οργανισμό και παράλληλα παρέχει σ' αυτόν την αντίστοιχη ποσότητα νατρίου.
- Ø Ο καλύτερος βέβαια τρόπος αντιμετώπισης της υπερκαλιαιμίας είναι η αιμοκάθαρση ή η αιμοδιήθηση, όπου αφαιρείται ποσότητα καλίου από τον οργανισμό και παράλληλα βελτιώνεται η οξέωση, με αποτέλεσμα τη μετακίνηση ποσότητας καλίου στον ενδοκυττάριο χώρο.

ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΕ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ (ΧΝΑ)

Αυτά περιλαμβάνουν την καρδιακή ανεπάρκεια, ηλεκτρολυτικές διαταραχές (υπέρ- και υποκαλιαιμία, υπασβεστιαϊμία), μεταβολική οξέωση, αρρυθμίες και προβλήματα από την εσωτερική αρτηριοφλεβική αναστόμωση (fistula), το shunt ή τον φλεβικό καθετήρα. Όσον αφορά στην καρδιακή ανεπάρκεια ισχύει ότι και στην ΟΝΑ, με τη διαφορά ότι εδώ δεν έχουν θεραπευτικά καμία επίδραση τα διουρητικά, όταν πρόκειται για αιμοκαθαρόμενους ασθενείς. Οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές που αφορούν στο κάλιο, η μεν υπερκαλιαιμία που συνήθως διαπιστώνεται την επόμενη ημέρα από την αιμοκάθαρση χρήζει εξωνεφρικής κάθαρσης για οριστική αντιμετώπιση, αν και μπορεί να δοθεί γλυκόζη με ινσουλίνη, διττανθρακικά ή γλυκονικό ασβέστιο, η δε υποκαλιαιμία εμφανίζεται την ημέρα της αιμοκάθαρσης και συνήθως δεν χρήζει ιδιαίτερης αγωγής. Η υπέρταση, η μεταβολική οξέωση, οι αρρυθμίες και τα προβλήματα από τις αγγειακές προσπελάσεις επειδή παρουσιάζουν μερικές διαφορές από την ΟΝΑ θα αναλυθούν ξεχωριστά. Οι ασθενείς με ΧΝΑ προτελικού σταδίου που εμφανίζουν τις εκδηλώσεις αυτές αντιμετωπίζονται όπως και αυτοί με ΟΝΑ.

α) Υπέρταση

Είναι συνήθως ογκοεξαρτώμενη (φόρτωση με νερό)

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην υπέρταση

- Ø Χορήγηση αναστολέων των διαύλων ασβεστίου υπογλώσσια (νιφεδιπίνη σε δόση 5 mg, η οποία είναι δυνατό να επαναληφθεί), α-MEA όπως είναι η καπτοπρίλη, σε δόση 12,5 mg υπογλώσσια (προσοχή σε αφυδατωμένους, υποογκαιμικούς και ασθενείς με στενώσεις νεφρικών αρτηριών) ή και νιτροπρωσσικό νάτριο (σε δόση 0,5-1 μg/Kg.B.Σ./min), το οποίο ρυθμίζει μέσα σε λίγα λεπτά την αρτηριακή πίεση (ΑΠ) με απόλυτη ακρίβεια. Χρειάζεται όμως ο ασθενής εντατική παρακολούθηση. Υπάρχει βέβαια ο κίνδυνος της δηλητηρίασης με κυανικά, αν η χορήγησή του παραταθεί για πάνω από 72 ώρες σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια.
- Ø Παλαιότερα χρησιμοποιήθηκε σε επείγουσες καταστάσεις και η κλονιδίνη, σήμερα ωστόσο έχει περιοριστεί κατά πολύ η χρήση της.
- Ø Προετοιμασία του ασθενή για εξωνεφρική κάθαρση .

β) Μεταβολική οξέωση

Αυτή συνήθως είναι ήπια, εκτός κι αν ο ασθενής ήταν παραμελημένος, οπότε μπορεί να συμβεί σημαντική μείωση του pH (ακόμη και κάτω από 7,00), με αποτέλεσμα να μη λειτουργεί κανένα ενζυμικό σύστημα και να υπάρχουν εκδηλώσεις σχεδόν από κάθε όργανο, κυρίως όμως από το καρδιαγγειακό (αρρυθμίες, υπόταση).

γ) Προβλήματα από τη fistula, τον καθετήρα ή το shunt

Αυτά αφορούν κυρίως σε αιμορραγίες από τα συστήματα αγγειακής παρέμβασης. Πρέπει να αποσκοπεί απόλυτα στην διακοπή της αιμορραγίας με κάθε τρόπο. Επισημαίνετε κι εδώ ότι όποιο κι αν είναι το τμήμα διακοπής της αιμορραγίας επιβάλλεται να γίνει, αφού αν παραμείνει αυτή για ελάχιστα λεπτά θα επέλθει το υποογκαιμικό shock και ο θάνατος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ(ΑΚ)



5.1. ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΑΚ

Είναι μία διαδικασία κατά την οποία μεταφέρονται άχρηστες ουσίες που παράγονται καθημερινά στον οργανισμό των νεφροπαθών, διαμέσου φίλτρων και φεύγουν από το σώμα, ενώ παράλληλα χρήσιμες ουσίες περνούν από το διάλυμα της κάθαρσης προς το νεφροπαθή. Με τη διαδικασία αυτή που διαρκεί περίπου 4-5 ώρες ημέρα παρά ημέρα, ο άρρωστος καταφέρνει να είναι αρκετά καλά και να μην κινδυνεύει παρά το ότι του λείπει ολοκληρωτικά ένα όργανο. Για να γίνει αυτή η διαδικασία χρειάζεται ένα μηχάνημα τεχνητού νεφρού, ένα φίλτρο, κάποιες γραμμές (σωλήνες πλαστικοί ειδικής κατασκευής και σύνθεσης), που θα συνδέσουν τον άρρωστο με το φίλτρο και το μηχάνημα. Ακόμη χρειάζεται ο άρρωστος να έχει προετοιμαστεί έτσι ώστε να μπορεί η νοσηλεύτρια ή ο νοσηλευτής να τσιμπήσει μία φλέβα (σε δύο σημεία ημέρα παρά ημέρα), η οποία να είναι ανθεκτική στην καταπόνηση αυτή, αλλά και να παρέχει ικανοποιητική ποσότητα αίματος προς το φίλτρο (περίπου 300 κυβικά εκατοστά κάθε λεπτό). Η προετοιμασία αυτή γίνεται από χειρουργό, ο οποίος ενώνει μία αρτηρία με μία φλέβα (φίστουλα λέγεται αυτή η αναστόμωση φλέβας-αρτηρίας), έτσι ώστε να αυξάνεται η ροή αίματος στην φλέβα και σιγά-σιγά η τελευταία να ωριμάζει και στη συνέχεια να μας δίνει το αίμα που χρειαζόμαστε για τη διαδικασία της αιμοκάθαρσης. Αν δεν μπορεί να γίνει καλή φίστουλα με καλή παροχή αίματος υπάρχει η λύση της τοποθέτησης μοσχεύματος (έτοιμος σωλήνας ειδικής σύνθεσης, με τον οποίο συνδέεται μία αρτηρία με μία φλέβα) ή η τοποθέτηση μόνιμου καθετήρα αιμοκάθαρσης σε μία μεγάλη φλέβα (καλύτερα στη σφαγίτιδα ή στη μηριαία)

5.2. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ – ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Υπάρχει συνεχής επαφή με το γιατρό

Αρκούν 3 θεραπείες ανά εβδομάδα

Δεν υπάρχει εξωτερικός καθετήρας (συνήθως)

Δε χρειάζεται εξοπλισμός στο σπίτι

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Χρειάζεται ημέρα παρά ημέρα μετακίνηση στη MTN

Χρειάζεται μόνιμη εσωτερική αγγειακή αναστόμωση

Χρειάζονται δύο τσιμπήματα ημέρα παρά ημέρα

Η δίαιτα (τροφές, νερό) είναι αυστηρή

5.3. ΤΥΠΟΙ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ

Υπάρχουν τρεις τύποι αιμοκάθαρσης: συμβατική αιμοδιύλιση, καθημερινή και νυκτερινή αιμοδιύλιση.

Συμβατική αιμοκάθαρση

Η χρόνια αιμοκάθαρση γίνεται τρεις φορές την εβδομάδα, για περίπου 3-4 ώρες κάθε φορά, όπου το αίμα του ασθενούς τραβιέται μέσω ενός συνδετικού σωλήνα με μια συχνότητα 200-400 ml/λεπτό. Ο συνδετικός σωλήνας σε μια 14,15,16g βελόνα που εισέρχεται στη φίστουλα ή στο μόσχευμα ή συνδέεται στη μια πόρτα του καθετήρα χωρίς βελόνα. Το αίμα τότε αντλείται προς το φίλτρο και αφού καθαρισθεί επιστέφει μέσω ενός άλλου συνδετικού σωλήνα στη δεύτερη βελόνα ή πόρτα. Κατά τη διαδικασία η πίεση του ασθενούς παρακολουθείται και αν πέσει η παρουσιάσει κάποιο άλλο σύμπτωμα χαμηλού όγκου όπως ναυτία, ο νοσηλευτής πρέπει να χορηγήσει επιπλέον υγρά ή φάρμακα από το μηχάνημα.

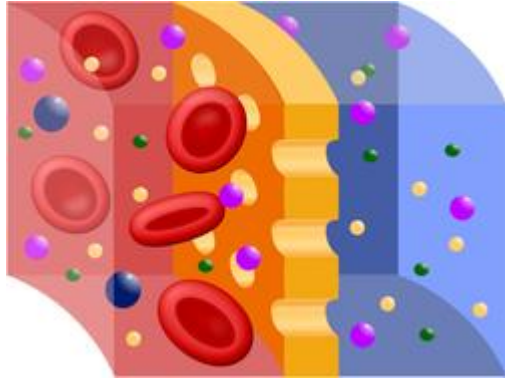
Καθημερινή αιμοκάθαρση

Η καθημερινή αιμοδιύλιση χρησιμοποιείται από εκείνους τους ασθενείς που κάνουν αιμοκάθαρση στο σπίτι τους. Είναι λιγότερο στρεσογόνος αλλά απαιτεί πιο συχνές προσπελάσεις των αγγείων. Είναι απλή με καθετήρα αλλά πιο προβληματική με φίστουλες ή μοσχεύματα. Γίνεται δύο ώρες κάθε μέρα, έξι μέρες τη βδομάδα.

Νυκτερινή αιμοκάθαρση

Η διαδικασία της νυκτερινής αιμοδιύλισης είναι παρόμοια με τη συμβατική εκτός του ότι γίνεται έξι νύχτες τη βδομάδα και 6-10 ώρες τη φορά όταν ο ασθενής κοιμάται.

5.4. ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΗΜΙΔΙΑΠΕΡΑΤΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ



Η ημιδιαπερατή μεμβράνη λειτουργεί ως φίλτρο. Μπορεί να τη φανταστεί κανείς ως μια μεμβράνη με πολλά διάσπαρτα υπομικροσκοπικά κενά ή πόρους. Τα διαλυμένα σωματίδια που έχουν μέγεθος μεγαλύτερο από τη διάμετρο αυτών των πόρων δεν διέρχονται από τη μεμβράνη και επομένως κατακρατούνται. Τα σωματίδια που έχουν μέγεθος αρκετά μικρό, ώστε να διέρχονται από τους πόρους της μεμβράνης, διακινούνται με ρυθμό που είναι αντιστρόφως ανάλογος του μεγέθους τους: τα πολύ μικρά σωματίδια διέρχονται πιο γρήγορα από εκείνα που είναι κάπως μεγαλύτερα.

Λειτουργία ημιδιαπερατής μεμβράνης στην ΑΚ

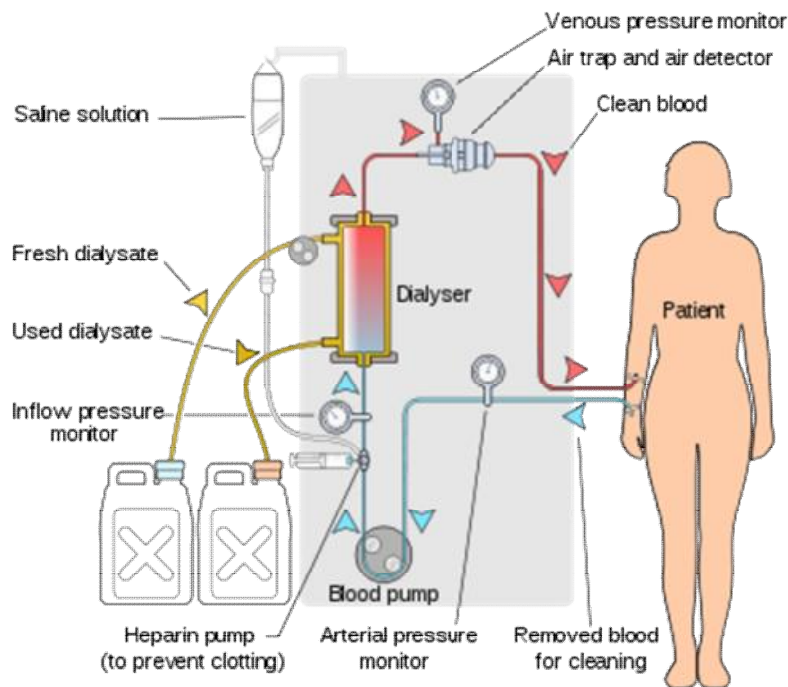
Το αίμα του ασθενούς διέρχεται από ένα διαμέρισμα που σχηματίζεται από τη μεμβράνη. Το διάλυμα ΑΚ περιβάλλει αυτό το διαμέρισμα. Τα ερυθρά και τα λευκά αιμοσφαίρια, τα αιμοπετάλια και οι περισσότερες πρωτεΐνες του πλάσματος έχουν σχετικά μεγάλο μέγεθος και δεν διέρχονται από τους πόρους της μεμβράνης.

Τι είναι διάχυση

Τα μόρια διαλύματος βρίσκονται σε συνεχή κίνηση έτσι ώστε να κατανέμονται ομοιόμορφα σε όλο το διάλυμα. Η ταχύτητα αυτής της κίνησης εξαρτάται από τη συγκέντρωση, το μέγεθος και το ηλεκτρικό φορτίο των σωματιδίων. Η διάχυση των διαλυμένων σωματιδίων, μέσω ημιδιαπερατής μεμβράνης, είναι η βάση της ΑΚ.

5.5. ΤΥΠΟΙ ΦΙΛΤΡΩΝ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ

Τα φίλτρα αιμοκάθαρσης, που αποτελούνται από τις μεμβράνες αιμοκάθαρσης και τις υποστηρικτικές δομές των μεμβρανών, κατατάσσονται σήμερα σε τρεις μεγάλες κατηγορίες:



1 Φίλτρα σπειροειδή (Coils)

Αποτελούνται από μια σωληνώδη μεμβράνη κουπροφάνης, η οποία, μαζί μ' ένα εύκαμπτο υποστηρικτικό πλέγμα, ελίσσεται σαν σπείρα γύρω από ένα κύλινδρο. Τα φίλτρα του τύπου αυτού εμφανίζουν μεγάλη αντίσταση στη ροή του αίματος. Έτσι η πτώση πίεσης στον αιματικό χώρο είναι αρκετά μεγάλη, με αποτέλεσμα η υπερδιήθηση να ρυθμίζεται δύσκολα. Τα παλιά μοντέλα είχαν δυο σπείρες, έφεραν εσωτερικό μηχανισμό (cuff) για την ελάττωση των αντιστάσεων και τη ρύθμιση της υπερδιήθησης και ήταν φίλτρα επανακυκλοφορίας (το υγρό αιματοκάθαρσης παρέχονταν με ροή 20-30 λίτρα/μην στο φίλτρο, απ' όπου αφού περνούσε ένα μέρος του επανακυκλοφορούσε μέσα από το φίλτρο). Τα νεώτερα μοντέλα έχουν μια σπείρα, δε φέρουν μηχανισμό ρύθμισης της πίεσης, έχουν ειδικό υποστηρικτικό πλέγμα, για να ελαττώνεται η αντίσταση στη ροή του αίματος, και είναι φίλτρα μονής διάβασης (single pass).

Η ενεργή επιφάνεια της μεμβράνης αιματοκάθαρσης στα σπειροειδή φίλτρα κυμαίνεται από 0,6-1,8 m². Πλεονεκτήματα των φίλτρων αυτών είναι η καλή απόδοση τους, η εύκολη χρήση τους και η χαμηλή τιμή αγοράς. Μειονεκτήματα είναι

η αρκετά συχνή ρήξη της μεμβράνης, όταν αυξάνονται οι πιέσεις στο φίλτρο, και η δύσκολα ρυθμιζόμενη υπερδιήθηση .

2 Φίλτρα παράλληλων πλακών (Parallel plates) ή επίπεδα (flat plates)

Αποτελούνται από δυο ή περισσότερους παράλληλους ορθογώνιους χώρους, που χωρίζονται μεταξύ τους με στερεές στηρικτικές δομές, πάνω στις οποίες βρίσκονται οι μεμβράνες. Παρουσιάζουν μικρή παραμόρφωση στις μεταβολές των πιέσεων, με αποτέλεσμα η πτώση της πίεσης στον αιματικό χώρο να είναι μικρή. Ο εξωσωματικός όγκος αίματος, που απαιτείται για τη διενέργεια αιματοκάθαρσης με τα φίλτρα αυτά, είναι μικρότερος από τον αντίστοιχο των σπειροειδών φίλτρων και ο ρυθμός υπερδιήθησης είναι εύκολο να ρυθμιστεί. Τα πρώτα μοντέλα των φίλτρων παράλληλων πλακών αποτελούνταν από δυο μεγάλες πλάκες, που, πριν από τη χρήση τους, έπρεπε να συναρμολογηθούν. Η δίοδος του υγρού αιματοκάθαρσης γίνονταν μέσα από επιμήκη κανάλια.

Τα σημερινά μοντέλα αποτελούνται από πολλές παράλληλες πλάκες και είναι αποστειρωμένα και έτοιμα για χρήση. Σε σύγκριση με τα σπειροειδή φίλτρα έχουν την ίδια περίπου απόδοση, πλην όμως η υπερδιήθηση ρυθμίζεται ευκολότερα και ο κίνδυνος ρήξης της μεμβράνης είναι μικρότερος

Φίλτρα κοίλων ινών (Hollow fibers) ή τριχοειδικά (Capillaries)

Τα φίλτρα αυτά αποτελούνται από ομάδα 3.000-20.000 κοίλων ινών (τριχοειδή), που έχουν εσωτερική διάμετρο περίπου 200 μ. Δεν έχουν στηρικτικές δομές και η μεμβράνη τους είναι κουπροφανής, οξική κυτταρίνη ή αναγεννημένη κυτταρίνη. Το μοντέλο αυτό από θεωρητική άποψη αποτελεί την καλύτερη κατασκευή, γιατί για επιφάνεια 1 m² ο εξωσωματικός όγκος , που απαιτείται, είναι μικρότερος από 150 ml. Ακόμα η πτώση πίεσης στον αιματικό χώρο είναι μικρή και η υπερδιήθηση ρυθμίζεται εύκολα. Η επιφάνεια τους κυμαίνεται από 0,3-2,5 m². Η χρήση τους είναι εύκολη και απλή και η απόδοση τους ισοδύναμη με την αντίστοιχη των άλλων τύπων φίλτρων. Μειονέκτημα των φίλτρων αυτών είναι η μεγαλύτερη δόση ηπαρίνης, που απαιτείται συνήθως κατά τη διάρκεια της αιματοκάθαρσης για την αποφυγή θρομβώσεων των κοίλων ινών. Μικροθρομβώσεις, που συχνά συμβαίνουν στον τύπο των φίλτρων αυτών, ελαττώνουν την ενεργή επιφάνεια κάθαρσης και επομένως την αποδοτικότητα της αιμοκάθαρσης.

5.6. ΔΙΑΛΥΜΑ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ

Παρασκευή και σύνθεση του υγρού αιμοκάθαρσης

Το υγρό αιματοκάθαρσης είναι υδατικό διάλυμα μη αποστειρωμένο, με ηλεκτρολυτική σύνθεση όμοια προς την αντίστοιχη του εξωκυττάριου υγρού. Δεν περιέχει ουσίες που πρέπει να αφαιρούνται από το αίμα των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών, όπως είναι η ουρία, η κρεατινίνη και άλλα άχρηστα προϊόντα, και η ηλεκτρολυτική του σύνθεση είναι έτσι σχεδιασμένη, ώστε να διορθώνει τις διαταραχές, που αναπτύσσονται κατά τα μεσοδιαστήματα των αιμοκαθάρσεων.

Για την παρασκευή το υγρού αιματοκάθαρσης χρησιμοποιούνται δυο είδη υγρών νερό της βρύσης (επεξεργασμένο ή μη) και πυκνό διάλυμα ηλεκτρολυτών. Αυτό το τελευταίο φέρεται σε πλαστικούς σάκους των 5 λίτρων και αραιώνεται με νερό μέσα

στο μηχάνημα. Η παρασκευή του υγρού αιματοκάθαρσης γίνεται μηχανικά με τις συσκευές αυτόματης και ανάλογης μίξης. Οι συσκευές αυτές, που είναι ενσωματωμένες στα μηχανήματα αιματοκάθαρσης, παίρνουν πυκνό διάλυμα ηλεκτρολυτών από ειδικούς κάδους και νερό από τη βρύση σε αναλογία 1/34-40.



Στην τελική του σύνθεση το υγρό αιματοκάθαρσης περιέχει:

Νάτριο: 135-145 mEq/L

Κάλιο: 1,5-3,5 mEq/L

Ασβέστιο: 3-3,5 mEq/L

Μαγνήσιο: 0,6-1,6 mEq/L

Χλώριο: 100-114 mEq/L

Οξικά: 35-40 mEq/L

Γλυκόζη: 0-4 gr/L

Η ωσμωτική πίεση του υγρού ΑΚ ανέρχεται σε 280-310mOsm/L, το δε pH κυμαίνεται μεταξύ 7,50 και 7,60. Η σύνθεση του υγρού αιματοκάθαρσης θα πρέπει να σχεδιάζεται ειδικά για κάθε ένα ασθενή, ανάλογα με τις ανάγκες του. Αυτό φυσικά προϋποθέτει τη διάθεση στην αγορά από μέρους της βιομηχανίας μιας μεγάλης «γκάμας» πυκνών ηλεκτρολυτικών διαλυμάτων, ώστε να υπάρχει δυνατότητα παρασκευής υγρού αιματοκάθαρσης ποικίλης σύνθεσης .

Λειτουργίες του διαλύματος ΑΚ

Το διάλυμα ΑΚ απομακρύνει τα άχρηστα μεταβολικά προϊόντα και την περίσσεια των υγρών που έχουν αφαιρεθεί από το αίμα κατά τη διεργασία της ΑΚ και ταυτόχρονα προλαμβάνει την απώλεια απαραίτητων ηλεκτρολυτών και την υπερβολική αφαίρεση νερού. Αυτές οι λειτουργίες επιτυγχάνονται με την παρασκευή διαλύματος ΑΚ με χημική σύνθεση που προσομοιάζει όσο το δυνατό περισσότερο με εκείνη του φυσιολογικού πλάσματος. Γιατί έχει τόσο μεγάλη σημασία η επαλήθευση και η παρακολούθηση της σύστασης του διαλύματος ΑΚ; Τα σφάλματα κατά την παρασκευή του διαλύματος ΑΚ ή οι βλάβες των διάφορων οργάνων είναι δυνατό να προκαλέσουν σοβαρές αντιδράσεις στους ασθενείς ή ακόμα και το θάνατο. Σε κάθε συνεδρία ΑΚ πρέπει να γίνεται επαλήθευση της σύστασης του διαλύματος που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί. Η λειτουργία των συστημάτων παροχής πρέπει να ελέγχεται καθημερινά.

5.7. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ

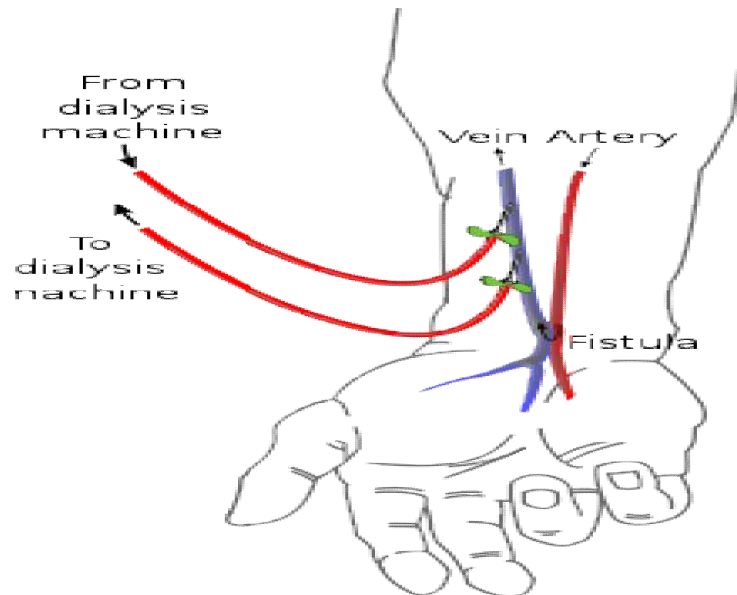


5.8. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ

- ü Έλεγχος της βατότητας και της ακεραιότητας της μεμβράνης του φίλτρου
- ü Ακεραιότητα γραμμών αίματος, χωρίς διαρροές
- ü Χρήση του φίλτρου που καθορίζουν οι οδηγίες
- ü Σύνθεση διαλύματος ΑΚ σύμφωνα με τις οδηγίες και μέσα στα καθορισμένα όρια ασφάλειας (12,8-14,8), όπως αυτό ελέγχεται με το μετρητή
- ü Συγκέντρωση K^+ και Na^+ του διαλύματος ΑΚ σύμφωνα με τις οδηγίες
- ü Θερμοκρασία εντός των καθορισμένων ορίων (35-37°C)
- ü Σύγκριση της ένδειξης της αγωγιμότητας του διαλύματος ΑΚ που παρέχει το μηχάνημα με εκείνη ενός εξωτερικού οργάνου μέτρησης
- ü Επιβεβαίωση της πλήρους απομάκρυνσης των παραγόντων αποστείρωσης ή απολύμανσης από το σύστημα παροχής του
- ü Απουσία αέρα από το κύκλωμα της εξωσωματικής κυκλοφορίας του αίματος
- ü Σωστό κλείσιμο της αντλίας αίματος
- ü Επανέλεγχος των ιατρικών οδηγιών έτσι ώστε να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τη συνταγή ΑΚ που δόθηκε στο συγκεκριμένο ασθενή
- ü Προγραμματισμός και καθορισμός των ορίων πέρα των οποίων θα ενεργοποιούνται οι συναγερμοί του μηχανήματος
- ü Έλεγχος της παρουσίας χλωραμινών στο νερό της

5.9. ΑΓΓΕΙΑΚΗ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ

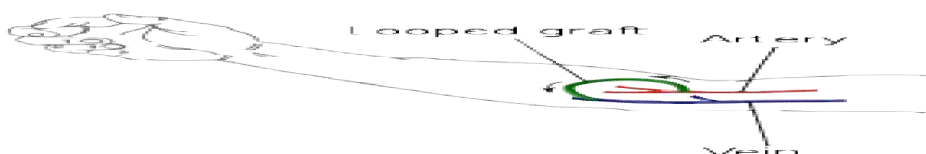
5.9.1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΟΦΛΕΒΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ Α-Φ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ



Η ΑΦ (αρτηριοφλεβική επικοινωνία) fistula είναι η μέθοδος εκλογής για την αιμοκάθαρση. Για να δημιουργηθεί μια φίστουλα, ένας αγγειοχειρουργός ενώνει μία αρτηρία και μια φλέβα μαζί μέσω μιας αναστόμωσης. Με αυτή τη παράκαμψη το αίμα ρέει γρήγορα μέσω της επικοινωνίας (φίστουλα). Αυτό μπορεί να το αισθανθεί κάποιος βάζοντας το δάκτυλο σε μια ώριμη fistula. Αυτή η αίσθηση παράγει ένα φύσημα ακουστό με το στηθοσκόπιο πάνω στη φίστουλα. Οι φίστουλες δημιουργούνται συνήθως στο μη κυρίαρχο χέρι, συνήθως στο αντιβράχιο (κερκιδική αρτηρία με κεφαλική φλέβα) ή πάνω από τον αγκώνα (βραχιόνιος αρτηρία με κεφαλική φλέβα). Μια φίστουλα χρειάζεται ένα χρονικό διάστημα να ωριμάσει (περίπου δύο-τρεις μήνες). Κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης δυο βελόνες εισέρχονται στη φίστουλα, μία να τραβήξει αίμα και μία να το επιστρέψει.

5.9.2. Μόσχευμα Α-Φ επικοινωνίας

Ένα βιολογικό, ημιβιολογικό ή προσθετικό μόσχευμα εμφυτεύεται υποδόρια ή το ένα άκρο του να συνδέεται με μια αρτηρία και το άλλο με μια φλέβα. Τα συνθετικά μόσχευμα χρησιμοποιούνται συνήθως σε ασθενείς που δεν έχουν ικανοποιητικά αγγεία για δημιουργία εσωτερικής Α-Φ επικοινωνίας.



5.9.3. ΤΥΠΟΙ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ

Τα περισσότερα από τα μοσχεύματα που χρησιμοποιούνται σήμερα κατασκευάζονται από διάφορα συνθετικά υλικά (Dacron, PTFE) και διατίθενται σε διάφορες διαμέτρους και μήκη. Υπάρχει ένας καινούριος τύπος μοσχεύματος από PTFE που επιτρέπει την εισαγωγή βελόνας αμέσως μετά την τοποθέτησή του, αν και ο κατασκευαστής συνιστά αναμονή 5-7 ημερών.

5.9.4. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ Α-Φ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Επειδή η εσωτερική Α-Φ επικοινωνία βρίσκεται κάτω από το δέρμα, σχετίζεται με μικρότερο κίνδυνο λοίμωξης ή και αιμορραγίας, ιδιαίτερες ανάγκες φροντίδας και δυνητικά προβλήματα των Α-Φ επικοινωνιών. Σε κάθε συνεδρία ΑΚ είναι απαραίτητη η εισαγωγή βελονών στην Α-Φ επικοινωνία. Με τις επανειλημμένες φλεβοκεντήσεις, αναπτύσσεται ουλώδης ιστός στο αρτηριακό και το φλεβικό σκέλος της επικοινωνίας, με αποτέλεσμα να γίνεται προοδευτικά δυσκολότερη και πιο επώδυνη η εισαγωγή των βελονών. Επιπλέον, αν η βελόνα διαπεράσει το φλεβικό τοίχωμα, προκαλεί αιμορραγία στους ιστούς, η οποία είναι δυνατό να καταλήξει σε επώδυνο αιμάτωμα. Η χρήση της fistula μπορεί να είναι δύσκολη ή αδύνατη μέχρι να υποχωρήσει το αιμάτωμα. Μετά την αφαίρεση των βελονών στο τέλος κάθε συνεδρίας ΑΚ, απαιτείται εφαρμογή σταθερής πίεσης στην περιοχή της φλεβοκέντησης για 10—20 λεπτά για την πρόληψη σοβαρής αιμορραγίας.

Πλεονεκτήματα αγγειακής προσπέλασης με μόσχευμα

Τα μοσχεύματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν νωρίτερα από τις Α-Φ επικοινωνίες, συνήθως μετά από δύο εβδομάδες. Δεν απαιτείται του αγγείου. Το μεγαλύτερο μέγεθος του αγγείου στο οποίο τοποθετείται συνήθως το μόσχευμα, καθιστά ευκολότερο τον καθετηριασμό.

Μειονεκτήματα της αγγειακής προσπέλασης με μόσχευμα

Είναι τα ίδια με εκείνα της Α-Φ επικοινωνίας. Πώς γίνεται η αξιολόγηση της βατότητας και της παροχής του αίματος της εσωτερικής Α-Φ επικοινωνίας; Η αξιολόγηση περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα: Επισκόπηση της περιοχής της αναστόμωσης και έλεγχο της παρουσίας σημείων φλεγμονής. Ψηλάφηση της αναστόμωσης. Σε όλο το μήκος της δημιουργείται μια αίσθηση δόνησης της αναστόμωσης. Το άτομο που προετοιμάζει τον ασθενή για τη συνεδρία. Αξιολογεί την προσπέλαση πριν την ΑΚ. Διδασκαλία ασθενούς για τον καθημερινό έλεγχο της αγγειακής του προσπέλασης.

5.9.5. Προετοιμασία Άσηπτου Καθετηριασμού Α-Φ Επικοινωνίας

Το δέρμα που βρίσκεται πάνω από τη θέση της αναστόμωσης και γύρω από αυτή καθαρίζεται με αντισηπτικό διάλυμα, όπως η ιωδιούχος ποβιδόνη. Η εφαρμογή του αντισηπτικού γίνεται με κυκλικές κινήσεις, από τη θέση στην οποία θα γίνει η παρακέντηση προς την περιφέρεια, μέχρι να δημιουργηθεί κύκλος με διάμετρο περίπου 5 cm. Ακολουθείστε τις οδηγίες χρήσης του αντισηπτικού για να είναι αποτελεσματική η αντισηψία. Η ιωδιούχος ποβιδόνη αφήνεται να στεγνώσει στην επιδερμίδα πριν την εισαγωγή της βελόνας. Αν ο ασθενής είναι αλλεργικός στην ιωδιούχο ποβιδόνη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ισοπροπυλική αλκοόλη, αλλά σ' αυτήν την περίπτωση η εισαγωγή της βελόνας πρέπει να γίνει ενώ η επιδερμίδα είναι ακόμα υγρή.

Βελόνες που χρησιμοποιούνται για παρακέντηση της Α-Φ επικοινωνίας: Προτιμάται η δυνατότητα ελέγχου της θέσης της λοξής διατομής (back-eye needles). Στην ΑΚ υψηλής παροχής ή υψηλής αποτελεσματικότητας χρησιμοποιούνται βελόνες με σχετικά μεγαλύτερη εσωτερική διάμετρο έτσι ώστε να εξασφαλίζεται υψηλή παροχή αίματος. Με βελόνες 14 G (gauge) επιτυγχάνεται παροχή της τάξης των 400—500 ml/min. Σε παιδιά και σε βρέφη χρησιμοποιούνται βελόνες με μικρότερο αυλό, 17 G, που ταιριάζουν περισσότερο στο μικρότερο μέγεθος των αγγείων τους και στην ανάγκη μικρότερου ρυθμού παροχής. Σημεία που χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή κατά την τοποθέτηση των βελονών

Η βελόνα εισόδου (αρτηριακή γραμμή) πρέπει να βρίσκεται πιο κοντά στην αναστόμωση, αλλά να απέχει τουλάχιστον 6 εκ από αυτή. Η βελόνα επιστροφής (φλεβική γραμμή) πρέπει να τοποθετηθεί έτσι ώστε το άκρο της να βρίσκεται σε απόσταση τουλάχιστον 8—10cm από το άκρο της βελόνας εισόδου. Επίσης, πρέπει πάντα να έχει κατεύθυνση προς την καρδιά.

Προσωρινή αγγειακή προσπέλαση

Φλέβες που χρησιμοποιούνται για προσωρινή προσπέλαση Χρησιμοποιείται η υποκλείδια, η έσω σφαγιτίδα και η μηριαία φλέβα. Ηπροσπέλαση αυτών αυλού.

A. Προσωρινή αγγειακή προσπέλαση με υποκλείδιο φλεβικό καθετήρα διπλού αυλού.

B. Προσωρινός καθετήρας διπλού αυλού.

5.10. Ενδείξεις χρήσης υποκλείδιου ή σφαγιτιδικού καθετήρα

Οι καθετήρες αυτοί χρησιμοποιούνται σε ασθενείς που πρέπει να υποβληθούν σε επείγουσα ΑΚ, όπως είναι για παράδειγμα:

- οι ασθενείς με ΤΣΧΝΑ, των οποίων η αναστόμωση ή το μόσχευμα δεν έχει ωριμάσει ακόμα
- οι ασθενείς που υποβάλλονται σε ΠΚ αλλά προσωρινά χρειάζονται ΑΚ λόγω περιτονίτιδας
- οι ασθενείς με ΟΝΑ
- οι ασθενείς που υποβάλλονται σε πλασμαφαίρεση
- οι ασθενείς που υποβάλλονται σε συνεχή φλεβο-φλεβική θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας.

Κατά την έναρξη της αιμοκάθαρσης ένας εκπαιδευμένος νοσηλευτής τοποθετεί δύο βελόνες στην αγγειακή προσπέλαση του ασθενούς. Πριν την είσοδο των βελόνων μπορεί να εφαρμοστεί τοπική αναισθητική κρέμα στην περιοχή της προσπέλασης για τη μείωση του πόνου. Ορισμένοι ασθενείς έχουν εκπαιδευτεί ώστε να τοποθετούν οι ίδιοι τις βελόνες. Κάθε βελόνα συνδέεται μέσω ενός εύκαμπτου πλαστικού σωλήνα (γραμμή αιμοκάθαρσης) με το μηχάνημα αιμοκάθαρσης. Από τον ένα σωλήνα το αίμα ρέει προς το μηχάνημα και από τον άλλο επιστρέφει στον ασθενή.

Στους ασθενείς που έχουν καθετήρα αιμοκάθαρσης και όχι fistula ή μόσχευμα, δεν απαιτείται η είσοδος βελόνων καθώς οι γραμμές αιμοκάθαρσης συνδέονται απ' ευθείας με τον καθετήρα.

Στο μηχάνημα αιμοκάθαρσης το αίμα καθαρίζεται από άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού ενώ αποβάλλεται και η περίσσεια υγρών από τον οργανισμό. Τα ανωτέρω επιτυγχάνονται μέσω των διαδικασιών της διάχυσης και της υπερδιήθησης που λαμβάνουν χώρα στο φίλτρο της αιμοκάθαρσης. Το αίμα του ασθενούς φτάνει στο φίλτρο μέσω των γραμμών αιμοκάθαρσης. Η επιφάνεια του φίλτρου διαχωρίζει το αίμα από το διάλυμα της αιμοκάθαρσης, επιτρέποντας όμως, μέσω των πόρων του, την ανταλλαγή ουσιών αλλά και τη μετακίνηση ύδατος. Ουσίες που βρίσκονται σε μεγάλη συγκέντρωση στο αίμα μετακινούνται προς το διάλυμα (κάλιο, ουρία, προϊόντα μεταβολισμού) ενώ ουσίες που βρίσκονται σε μεγαλύτερη συγκέντρωση στο διάλυμα μετακινούνται προς το αίμα (διττανθρακικά για διόρθωση της νεφρικής οξέωσης). Με ρύθμιση της πίεσης στο διαμέρισμα του διαλύματος επιτυγχάνεται η επιθυμητή μετακίνηση ύδατος από το αίμα στο διάλυμα.

Η όλη διαδικασία ελέγχεται μέσω ειδικών αισθητήρων που σκοπό έχουν να εξασφαλίσουν τις απαιτούμενες συνθήκες αλλά και την ασφάλεια της διαδικασίας.

5.11.1. Τακτική παρακολούθηση ασθενούς στην αιμοκάθαρση

Τακτικός κλινικός και εργαστηριακός έλεγχος απαιτείται ώστε να εξασφαλίζεται ότι ο χρόνος και οι παράμετροι αιμοκάθαρσης επαρκούν για τον συγκεκριμένο ασθενή. Η επάρκεια της αιμοκάθαρσης είναι σημαντική για την επιβίωση αλλά και την ποιότητα ζωής του ασθενούς. Εργαστηριακοί έλεγχοι πραγματοποιούνται σε τακτική βάση (συνήθως βιοχημικός έλεγχος ανά μήνα και έλεγχος αιμοσφαιρίνης ανά 15 ημέρες ή και συχνότερα αν απαιτηθεί) και ανάλογα με τα αποτελέσματά τους μπορεί να τροποποιηθούν οι παράμετροι της αιμοκάθαρσης, οι διαιτητικές οδηγίες ή η φαρμακευτική αγωγή του ασθενούς.

Εκτός από τον έλεγχο της επάρκειας της αιμοκάθαρσης ο υπεύθυνος νεφρολόγος καθορίζει το ξηρό βάρος του ασθενούς (το βάρος μετά την αιμοκάθαρση στο οποίο ο ασθενής δεν έχει ούτε περίσσεια υγρών αλλά ούτε και σημεία και συμπτώματα υποογκαιμίας).

Η λειτουργία της αναστόμωσης ελέγχεται τόσο κλινικά όσο και με υπερηχογραφική εκτίμηση της ροής του αίματος. Τυχόν δυσλειτουργία της αναστόμωσης επηρεάζει την ποιότητα και την επάρκεια της αιμοκάθαρσης, ενώ συχνό αποτελεί και προάγγελο θρόμβωσης (άρα καταστροφής) αυτής.

Εκτός από το ρόλο του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού, απαραίτητη είναι και η συνεργασία του ασθενούς. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η συμμόρφωση στις διαιτητικές οδηγίες και τη φαρμακευτική αγωγή αλλά και η παρακολούθηση και η φροντίδα της αγγειακής προσπέλασης.

5.12. Ο νοσηλευτής στη μονάδα τεχνητού νεφρού

Όλους τους νοσηλευτές αλλά ιδιαίτερα όσους εργάζονται στη μονάδα τεχνητού νεφρού, πρέπει να τους διακρίνει μεγάλη ευσυνειδησία, παρατηρητικότητα, ταχύτητα, ετοιμότητα, ακρίβεια. Το αίσθημα εξάλλου της ευθιγγής πρέπει να είναι πολύ μεγάλο, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι ο νοσηλευτής οφείλεται για οτιδήποτε συμβεί και την ευθύνη φέρει αποκλείστηκα ο υπεύθυνος γιατρός της μονάδας ενώ ο νοσηλευτής έχει το καθήκον να ετοιμάσει το μηχάνημα, υγρά κ.τ.λ. τους ασθενείς και να τους παρακολουθεί κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης.

Επίσης οι ασθενείς αυτοί μπορεί να παρουσιάσουν και μεταβολές στην ψυχολογική κατάσταση τους όπως φόβο, αγωνία, εχθρότητα, αίσθημα ενοχής, άρνηση κ.τ.λ. που οφείλεται στο διαρκές θεραπευτικό σχήμα και χρειάζονται τη κατάλληλη υποστήριξη από την πλευρά του νοσηλευτή και βοήθεια για απόκτηση ανεξαρτησίας και ρεαλιστικής προσδοκίας.

Σε περίπτωση αιμοκάθαρσης στο σπίτι, η όποια έχει ευρεία εφαρμογή σήμερα, απαιτεί εκπαίδευση του αρρώστου και των οικιών του και, εφόσον, κριθούν ικανοί, εφαρμόζουν την αιμοκάθαρση στο σπίτι, πάντα με τη επίβλεψη μιας μονάδας ή ενός γιατρού.

Πρόληψη μολύνσεων:

- ✿ Σχολαστική άσηπτη τεχνική. Αποφυγή έκθεσης των ασθενών σε οποιαδήποτε πηγή μόλυνσης.
- ✿ Αναγνώριση και αναφορά σημείων μόλυνσης(ο άρρωστος μπορεί να έχει υποθερμία με μόλυνση και λευκοκυτταρική χωρίς να έχει μόλυνση).
- ✿ Χορήγηση αντιβιοτικών που έχει παραγγείλει ο γιατρός σε περίπτωση μόλυνσης
- ✿ Αν υπάρχει μόνιμος καθετήρας εξασφάλιση εντολής γιατρού για πλύση με αντιμικροβιακά διάλυμα
- ✿ Προσοχή στα ρεύματα και καλός αερισμός του δωματίου
- ✿ Συχνό γύρισμα. Βήχας βαθιές αναπνοές για αποβολή εκκρίσεων ώστε να προληφθεί η πνευμονία

Διδασκαλία ασθενούς που κάνει αιμοκάθαρση

Στη διδασκαλία συμπεριλαμβάνεται και η οικογένεια του ασθενούς και αφορά:

- ü Τη φύση της διεργασίας της νόσου
- ü Διαιτητικούς περιορισμούς
- ü Φάρμακα, ειδική δόση, όνομα, αιτιολογία χορήγησης, αναμενόμενη δράση, ανεπιθύμητες ανεργίες και σημεία τοξικότητας .
- ü Συμπτώματα που απαιτούν ιατρική προσοχή
- ü Συμπτώματα μόλυνσεων και κατακράτησης υγρών και υπέρτασης .
- ü Διατήρηση κανόνων υγιεινής και αποφυγή επαφής με άτομα που έχουν μολύνσεις ανωτέρων αναπνευστικών οδών .
- ü Ανάπτυξη δεξιοτεχνιών για τη αυτοπαρακολούθηση του βάρους σώματος, του οιδήματος και της μέτρησης προσλαμβανόμενων αποβαλλόμενων υγρών.
- ü Αποφυγή λήψης οποιουδήποτε φαρμακού χωρίς ιατρική εντολή.

Διαιτητική αγωγή σε ασθενή με αιμοκάθαρση

Η διατροφή παίζει κρίσιμο ρόλο στη θεραπευτική αντιμετώπιση της νεφρικής νόσου. Η δίαιτα του νεφροπαθούς διαφοροποιείται ανάλογα με τη φύση και το στάδιο της νεφρικής νόσου, καθώς και τις ιδιαιτερότητες του ασθενούς και της θεραπείας που εφαρμόζεται. Δεν υπάρχει μία δίαιτα που να μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους ασθενείς. Υπάρχουν ωστόσο ορισμένες κοινές για οξεία όσο και για χρόνια νεφρικά νοσήματα.

Η κατάλληλη διατροφική υποστήριξη συνοδεύεται από τα ακόλουθα δυνητικά οφέλη:

- Ø Είναι δυνατό να καθυστερήσει την ανάγκη για ΑΚ.
- Ø Μπορεί να συμβάλλει στη μείωση της έντασης ορισμένων επιπλοκών της νεφρικής νόσου, π.χ. ο περιορισμός της πρόσληψης Ρ συμβάλλει στην πρόληψη της νεφρικής οστεοδυστροφίας.
- Ø Η επαρκής πρόσληψη θερμίδων και πρωτεϊνών σχετίζεται με μείωση της νοσηρότητας και της θνητότητας στους νεφροπαθείς.
- Ø Η ποιότητα ζωής των ασθενών με ΤΣΧΝΑ βελτιώνεται με την εξατομίκευση της διαίτας, έτσι ώστε αυτή να προσαρμόζεται στον τρόπο ζωής και τις εθνικές κοινωνικοοικονομικές ιδιαιτερότητες.

5.12.1. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις πριν την αιμοδιαληση

- ✓ Ισοζύγιο υγρών (αναπνευστική συχνότητα/ προσπάθεια, ύπαρξη διάτασης σφαγιτίδων, καρδιακούς ήχους, αναπνευστικούς ήχους, παρουσία οιδήματος)
- ✓ Σωματικό Βάρος
- ✓ Αρτηριακή πίεση σε καθιστή και όρθια στάση
- ✓ Θερμοκρασία, σφύξεις, αναπνευστική συχνότητα, συμπεριλαμβανομένης της συγκριτικής ψηλάφησης των σφύξεων στην κορυφή της καρδιάς και σε μια περιφερική αρτηρία

- ✓ Χρώμα, σπαργή, θερμοκρασία και ακεραιότητα δέρματος
- ✓ Βατότητα αγγειακής προσπέλασης και απουσία σημείων αιμορραγίας ή λοίμωξης
- ✓ Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της φυσικής εξέτασης και των εργαστηριακών παραμέτρων, έτσι ώστε να γίνουν οι κατάλληλες παρεμβάσεις και να χορηγηθεί η ενδεικνυόμενη φαρμακευτική αγωγή .
- ✓ Έλεγχος της ημερομηνίας προηγούμενης διύλισης και τυχόν ιστορικό αιμορραγίας .
- ✓ Έλεγχος της ψυχολογικής κατάστασης του ασθενή (πηγή πληροφοριών η οικογένεια) .

5.12.2. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά την διάρκεια της αιμοδιύλισης

Το αίμα ρέει εξωσωματικά και υφίσταται την κάθαρση για 4-5 ώρες .Η τεχνολογία συνεχώς ανακαλύπτει νέους μηχανισμούς και φίλτρα, ώστε ο χρόνος της κάθε αιμοκάθαρσης να μειώνεται συνεχώς και έτσι να δίνεται η δυνατότητας τον άρρωστο να κουράζεται λιγότερο και να έχει και οφέλη κοινωνικά, επαγγελματικά κ.τ.λ. Η κατεύθυνση του αίματος είναι αντίθετη με την κατεύθυνση του διαλύματος ρυθμίζεται ανάλογα με το ποσό των υγρών που θέλουμε να αφαιρέσουμε από τον άρρωστο, την αρνητική πίεση του διαλύματος ή φλεβική πίεση του αίματος ή και των δυο ταυτόχρονα .

Στην αιμοκάθαρση ο νοσηλευτής ελέγχει :

- ✓ Το βάρος του αρρώστου
- ✓ Την αρτηριακή και φλεβική πίεση
- ✓ Τη ροή του διαλύματος
- ✓ Τη ροή του αίματος (πρέπει να είναι συνεχής)
- ✓ Τον ρυθμό εγχύσεως της ηπαρίνης (σταγόνα / λεπτό)
- ✓ Την γενική κατάσταση του αρρώστου .

5.12.3. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις μετά την αιμοδιαλυση

Μετά την αιμοδιάλυση γίνεται έλεγχος:

- Ø Σωματικό Βάρος και απώλεια Βάρους ασθενούς
- Ø Ζωτικά σημεία, π.χ. θερ/σίας και ΑΠ
- Ø Αποκατάσταση-βελτίωση της κατάστασης παραμέτρων που εμφάνιζαν πρόβλημα πριν τη συνεδρία (π.χ. ισοζύγιο υγρών)
- Ø Σύνολο υγρών που χορηγήθηκαν ενδοφλέβια (φυσιολογικός ορός και αίμα)
- Ø Υποκειμενικά συμπτώματα που αναφέρει ο ασθενής π.χ. πόνος ή άλλα συμπτώματα
- Ø Αξιολόγηση προσπέλασης
- Ø Έλεγχος σημείων αιμορραγίας

Αποσύνδεση του αρρώστου από το T.N.

Όταν συμπληρωθεί ο χρόνος της αιμοκάθαρσης, τότε αποσυνδέουμε τον άρρωστο . Το αίμα που υπάρχει μέσα στο φίλτρο και τις συσκευές πρέπει να το πάρει ο άρρωστος και γι αυτό αποσυνδέουμε τη συσκευή αρτηρίας από την αρτηρία και συνδέουμε με φιάλη που περιέχει φυσιολογικό ορό και αφήνουμε να περάσει ο όρος από το φίλτρο . όταν το φίλτρο καθαρίσει και πάρει ο άρρωστος όλο το αίμα, τότε αποσυνδέουμε και τη φλέβα από τη φλεβική συσκευή.

Εάν ο άρρωστος φέρει fistula, χορηγούμε 2 κ.ε. διαλύματος θειικής πρωτεΐνης με μια βελόνη. Μετά αφαιρούμε τις βελόνες και πιέζουμε τις σπές απ' όπου βγήκαν για αιμόσταση. Εάν όμως ο άρρωστος έχει shunt , συνδέουμε αρτηρία και φλέβα με τον ελαστικό σωλήνα και έτσι έχουμε εξωτερική επικοινωνίας φλέβας και αρτηρίας.

Τέλος ο άρρωστος ζυγίζεται και ελέγχονται η Α.Π. οι σφυγμοί και η θερμοκρασία του. Εάν ο άρρωστος κάνει πρώτη φορά αιμοκάθαρση ελέγχονται, πριν και μετά από αυτή η ουρία και οι ηλεκτρολύτες του αίματος. Εάν όμως ο άρρωστος είναι παλαιός και ακολουθεί συντηρητική θεραπεία, ελέγχεται μια φορά το μήνα η γενική αίματος, η ουρία και οι ηλεκτρολύτες, κι αυτό πάλι εξαρτάται από τον τρόπο της κάθε λειτουργίας.



5.13. Αντιδράσεις και προβλήματα αρρώστου κατά την αιμοκάθαρση και νοσηλευτικές παρεμβάσεις

Αντίδραση από φορμόλη

- ✓ .Αύτη μπορεί να συμβεί όταν δεν έχει ξεπλυθεί καλά το μηχάνημα από την αποστείρωση που του έγινε με φορμόλη και γιατί πρέπει πάντα να ελέγχεται με test φορμόλης. Η αντίδραση αυτή εμφανίζεται αμέσως μετά τη σύνδεση, με έντονο ρίγος και πόνο στους νεφρούς, πονοκέφαλο τάσεις για εμετό και γεύση

φορμόλης στο στόμα. Όταν η ποσότητα της φορμόλης είναι μεγάλη, τότε έχουμε και αιμόλυση.

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

- ✓ Αποσυνδέουμε αμέσως τον άρρωστο ,
- ✓ Ενώνουμε την αρτηριακή και τη φλεβική συσκευή και αφήνουμε να κυκλοφορεί μέσα στο φίλτρο το υπάρχον αίμα και αφού καθαριστεί αυτό το επανασυνδέουμε με τον άρρωστο .

Αντίδραση από πυρετογόνες ουσίες

- ✓ Αυτή εμφανίζεται κατά το τέλος της αιμοκάθαρσης ή και αφού τελειώσει και εκδηλώνεται με έντονο ρίγος , υψηλό πυρετό (40) , πονοκέφαλο και εμετούς . Είναι δυνατό κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης να πήξει το αίμα μέσα στο φίλτρο /η να σπάσουν οι μεμβράνες με αποτέλεσμα την ανάμιξη του αίματος με το διάλυμα .

Νοσηλευτική παρέμβαση

- ✓ Και στις δυο περιπτώσεις η αιμοκάθαρση διακόπτεται.

Πτώση της αρτηριακής πίεσης

Συμβαίνει πολλές φορές όταν αφαιρεθούν απότομα από τον οργανισμό πάλα υγρά και NaCl ο άρρωστος θα παραπονεθεί για εφιδρώσεις , ζάλη , ναυτία .

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

- ✓ Η κατάσταση αντιμετωπίζεται με την χορήγηση φυσιολογικού όρου υπό πίεση ώσπου να ανεβεί η αρτηριακή πίεση στα φυσιολογικά επίπεδα .
- ✓ Εξαιτίας των ηλεκτρολυτικών διαταραχών, συμβαίνει συχνά να εμφανίζονται επώδυνες συσπάσεις (κράμπες) σε διάφορους μύς του σώματος , όποτε και πάλι χορηγείται υπέρτονο διάλυμα φυσιολογικού όρου .

Σπασμός της φλέβας.

- ✓ Δεν είναι πολύ συχνό φαινόμενο και λύνεται με λίγη μετακίνηση της βελόνας .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6. ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ

6.1. Περιτοναϊκή κάθαρση –τι είναι;

Κάθαρση είναι η φυσική κίνηση των κρυσταλλικών διαλυμένων ουσιών από μια περιοχή μεγάλης πυκνότητας, μέσα από διηθητική μεμβράνη, σε μια περιοχή μικρότερης πυκνότητας, ώστε να εξισωθεί η συγκέντρωσή τους στις δύο περιοχές. Η κάθαρση των ενδογενών και των εξωγενών τοξικών ουσιών από το πλάσμα σε άρρωστο με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, μπορεί να γίνει ή με εξωσωματική διύλιση (τεχνητός νεφρός) ή με ενδοστοματική διύλιση (περιτοναϊκή κάθαρση).

6.2. Μορφές περιτοναϊκής κάθαρσης

Η ΠΚ μπορεί να γίνει είτε χειροκίνητα είτε αυτόματα με τη βοήθεια μηχανήματος αλλαγής διαλύματος. Η χειροκίνητη μορφή ΠΚ ονομάζεται ΣΦΠΚ (CAPD).

Σ.Φ.Π.Κ.

Στη ΣΦΠΚ γίνονται καθημερινά τέσσερις ή περισσότερες αλλαγές. Ο ασθενής συνδέει το μόνιμο καθετήρα με τη γραμμή που συνδέεται με το σάκο. Εξέρχεται το περιτοναϊκό διάλυμα και ακολουθεί η εισαγωγή του νέου διαλύματος που θα παραμείνει στην περιτοναϊκή κοιλότητα για καθορισμένο χρονικό διάστημα. Οι περισσότεροι ασθενείς κάνουν "ΣΦΠΚ χωρίς σάκο", που σημαίνει ότι αποσυνδέουν το σάκο της αλλαγής μετά την εισαγωγή του διαλύματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα και παραμένει ένα βραχύ τμήμα της γραμμής ή μόνο ο καθετήρας που καλύπτεται με ειδικό κάλυμμα. Τα περισσότερα συστήματα καθετήρων για τους σάκους της ΣΦΠΚ έχουν μορφή Υ, έτσι ώστε να μπορεί ο ασθενής να "ξεπλύνει" τα σωματίδια που μπορεί να έχουν εισέλθει στον καθετήρα κατά τη σύνδεση με τη γραμμή ή να απορρίψει το χρησιμοποιημένο δ εισαγωγή του νέου περιτοναϊκού διαλύματος.

Αυτοματοποιημένη ΠΚ

Η αυτοματοποιημένη ΠΚ (ΑΠΚ) γίνεται με τη βοήθεια ηλεκτρονικού μηχανήματος ΠΚ (ΜΠΚ), συνήθως, κατά τη διάρκεια της νύχτας, ενώ ο ασθενής κοιμάται. Το ΜΠΚ επιτελεί τις ακόλουθες λειτουργίες:

- μετράει τον όγκο του διαλύματος που θα εισαχθεί στην περιτοναϊκή κοιλότητα
- θερμαίνει το διάλυμα στη θερμοκρασία του σώματος, πριν την εισαγωγή του
- καθορίζει τη συχνότητα των αλλαγών
- μετρά τον αριθμό των αλλαγών και

- μετρά την υπερδιήθηση.

Το ΜΠΚ μπορεί να προγραμματιστεί έτσι ώστε να χορηγεί όγκους από 50 έως 3000 cc, έχει τη δυνατότητα επιλογής "τελευταίου σάκου", έτσι ώστε μια αλλαγή κατάλληλου όγκου, που αποτελεί καθορισμένο ποσοστό του συνόλου, και με τα απαραίτητα πρόσθετα να παραμείνει περιτοναϊκή κοιλότητα καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας, καθώς και τη δυνατότητα προγραμματισμού μίας ή περισσότερων αλλαγών κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η ΑΠΚ παρέχει στον ασθενή τη δυνατότητα να αναμείξει διαλύματα δεξτρόζης διαφορετικών συγκεντρώσεων για να επιτευχθεί το επιθυμητό επίπεδο υπερδιήθησης,

Διάφορες μορφές ΑΠΚ

Συνεχής κυκλική ΠΚ (ΣΚΠΚ)

Περιλαμβάνει πολλαπλές αλλαγές κατά τη διάρκεια της νύχτας και παραμονή μίας αλλαγής στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Η αλλαγή προάγει την κάθαρση των μέσου ΜΒ μορίων.

Νυκτερινή διαλείπουσα ΠΚ (ΝbΠΚ)

Κατά τη διάρκεια της νύχτας γίνονται πολλαπλές αλλαγές, αλλά κατά τη διάρκεια της ημέρας παραμένει ελάχιστο ή καθόλου διάλυμα στην περιτοναϊκή κοιλότητα.

Διαλείπουσα ΠΚ (ΑΠΚ)

Περιλαμβάνει αλληπάλληλες αλλαγές που γίνονται σε τρεις έως τέσσερις συνεδρίες την εβδομάδα και το περιτόναιο παραμένει χωρίς διάλυμα μεταξύ των συνεδριών. Η ΔΠΚ είναι κατάλληλη για ασθενείς με υπολειπόμενη νεφρική λειτουργία ή ιδρυματοποιημένους ασθενείς.

Παλιρροϊκή ΠΚ (ΠΠΚ)

Καθορισμένος αρχικός όγκος διαλύματος εισάγεται στο περιτόναιο και ακολουθεί μερική παροχέτευση του χρησιμοποιημένου διαλύματος, στο τέλος κάθε αλλαγής (στην περιτοναϊκή κοιλότητα παραμένει ένας σταθερός υπολειπόμενος όγκος). Στη συνέχεια εισάγεται νέο διάλυμα σε ποσότητα ίδια με αυτή που αφαιρέθηκε ("παλιρροϊκός" όγκος). Η ΠΠΚ βελτιώνει την κάθαρση, κατά 20%, αλλά έχει αυξημένο κόστος λόγω των αναγκών σε διάλυμα ΠΚ

6.3. Διαλύματα περιτοναϊκής κάθαρσης

Τα διαλύματα που κυκλοφορούν στο εμπόριο έχουν κατά προσέγγιση την ίδια σύσταση με το εξωκυττάριο υγρό του σώματος, με εξαίρεση τη [K⁺], επειδή πολλοί ασθενείς τείνουν να αναπτύσσουν υπερκαλιαιμία.

Ωστόσο, είναι δυνατή η προσθήκη K⁺ (2-4 mEq/L), αν ο ασθενής εμφανίζει υποκαλιαιμία που πρέπει να διορθωθεί. Η δεξτρόζη δημιουργεί την απαραίτητη ωσμωτική κλίση μεταξύ πλάσματος και περιτοναϊκού διαλύματος που αποτελεί την κινητήρια δύναμη για την απομάκρυνση υγρών και διαλυμένων ουσιών. Όσο πιο υπέρτονο είναι το περιτοναϊκό διάλυμα, (δηλαδή αν έχει συγκέντρωση δεξτρόζη 2,5% ή 4,5%), τόσο μεγαλύτερη θα είναι η υπερδιήθηση. Αν μια αλλαγή 2 L παραμείνει στην περιτοναϊκή κοιλότητα για 4 ώρες, σχηματίζονται περίπου 200 ml υπερδιηθήματος αν η συγκέντρωση της δεξτρόζης είναι 1,5%, ενώ αν η

συγκέντρωση της δεξτρόζης είναι 4,25% σχηματίζονται 600-1000 ml υπερδιηθήματος.

Μερικά από τα διαλύματα που κυκλοφορούν στο εμπόριο είναι:

- Dianeal PD-2 (Baxter Healthcare, Inc.)
- Dianeal PD-1 (Baxter Healthcare, Inc.)
- Dianeal Low Ca (Baxter Healthcare, Inc.)
- Delflex B (fresenius USA)

6.4. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά την αλλαγή της Σ.Φ.Π.Κ

1) Προετοιμασία του χώρου:

- ü Απομάκρυνση των ατόμων που δεν έχουν εργασία
- ü Αερισμός του χώρου
- ü Κλείσιμο των παραθύρων, πορτών, κλιματιστικών
- ü Απολύμανση επιφάνειας εργασίας (κομοδίνο) και των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν
- ü Πλύσιμο των χεριών με κοινό σαπούνι και σκούπισμα με καθαρή πετσέτα

2) Συγκέντρωση υλικού:

- ü Σάκος με το συγκεκριμένο τύπο διαλύματος που χρησιμοποιεί ο ασθενής
- ü Έλεγχος διαύγειας περιτοναϊκού διαλύματος
- ü Έλεγχος ακεραιότητας σάκου
- ü Έλεγχος ημερομηνίας λήξεως
- ü Συγκέντρωση των υλικών που θα χρειαστούν για την αλλαγή του σάκου (μάσκα- αντισηπτικό-Hibitane-αποστειρωμένες γάζες-καπάκι αποσύνδεσης αν έχει το σύστημα)

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο σάκος θα πρέπει χειμώνα-καλοκαίρι να έχει θερμοκρασία σώματος

3 Εφαρμογή μάσκας (ασθενής και συνοδός).

4 Ελευθέρωση της γραμμής του ασθενή από τα ρούχα του.

5. Απολύμανση των χεριών με Hibitane.

6. Προσεκτικό άνοιγμα του σάκου γιατί το εσωτερικό της συσκευασίας του θα χρησιμοποιηθεί σαν αποστειρωμένο πεδίο κατά τη διάρκεια της αλλαγής.

7. Καθαρισμός του σημείου σύνδεσης με γάζα εμποτισμένη με Hibitane. Η φορά του καθαρισμού είναι από πάνω προς τα κάτω. Στην συνέχεια τοποθετούμε τη γραμμή του ασθενή μέσα στο εσωτερικό περίβλημα του σάκου.

8. Άνοιγμα του αντισηπτικού (π.χ. Hibitane solution) και άλλων εξαρτημάτων που τυχόν χρειάζονται.

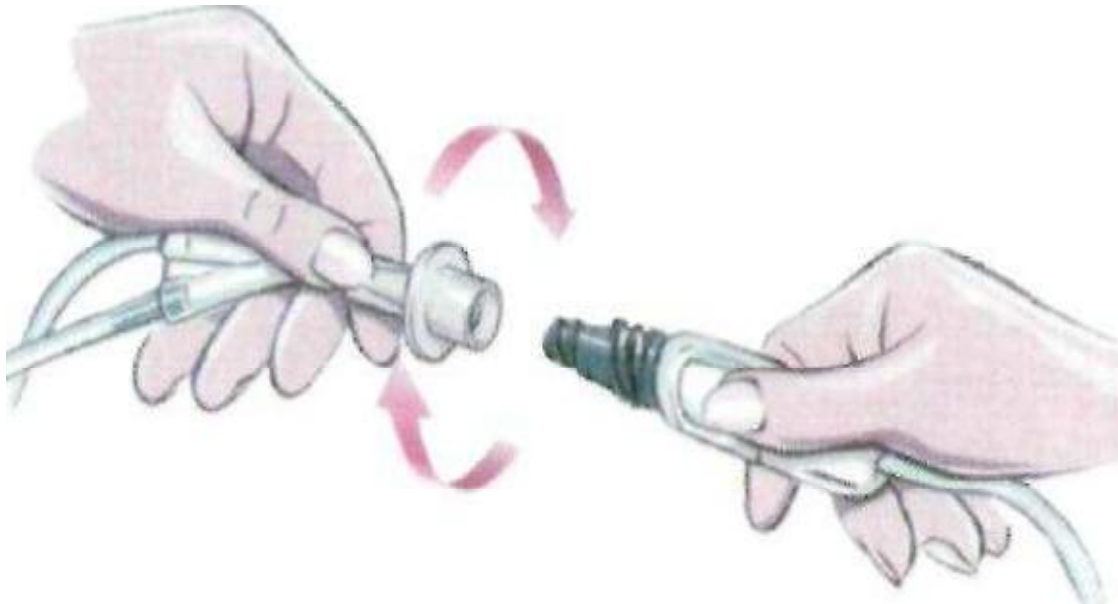
9. Χειρουργική αντισηψία χεριών με Hibitane scrub και βουρτσάκι χεριών. Στεγνώνουμε τα χέρια με τη βοήθεια του Hibitane και με πολύ προσοχή γίνεται η σύνδεση του σάκου.

6.5.ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

- 1.Σύνδεσης
2. Εξαγωγής
3. Απαέρωσης (φλας)
4. Εισαγωγής υγρού
5. Αποσύνδεση

Η ΣΥΝΔΕΣΗ του σάκου με τη γραμμή σύνδεσης του ασθενή γίνεται με σταθερά και στεγνά χέρια και σε όσο το δυνατό λιγότερο χρόνο.

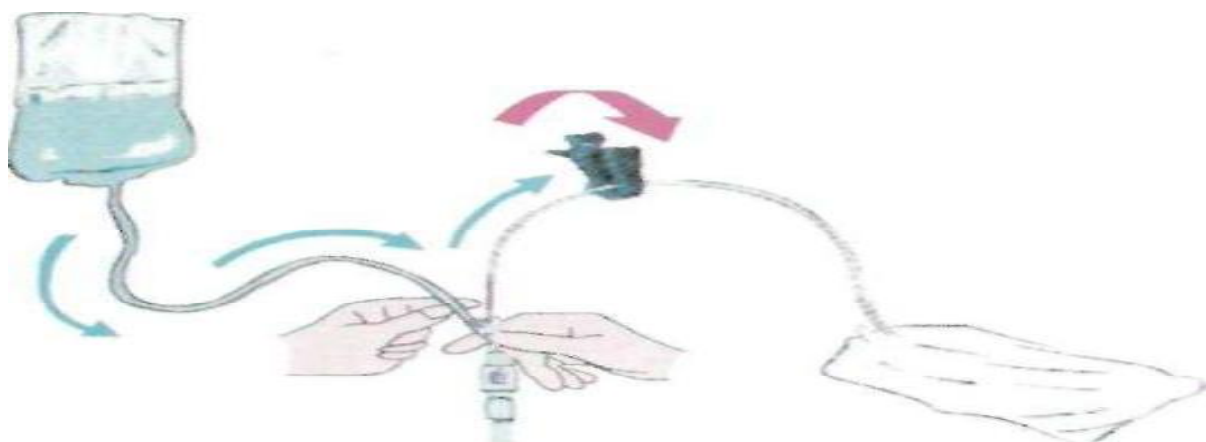
ΠΡΟΣΟΧΗ: ΤΑ ΔΑΧΤΥΛΑ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΝΑ ΜΗΝ ΑΚΟΥΜΠΟΥΝ ΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ



Μετά τη σύνδεση γίνεται έλεγχος του σημείου σύνδεσης εάν έχει βιδωθεί και σκουπίζονται με γάζα και τα υπολείμματα του αντισηπτικού. Στη συνέχεια γίνεται **ΕΚΚΕΝΩΣΗ** της περιτοναϊκής κοιλότητας στον αποχετευτικό σάκο. Ο ασθενής θα πρέπει να βρίσκεται σε καθιστή ή ημικαθιστή θέση.

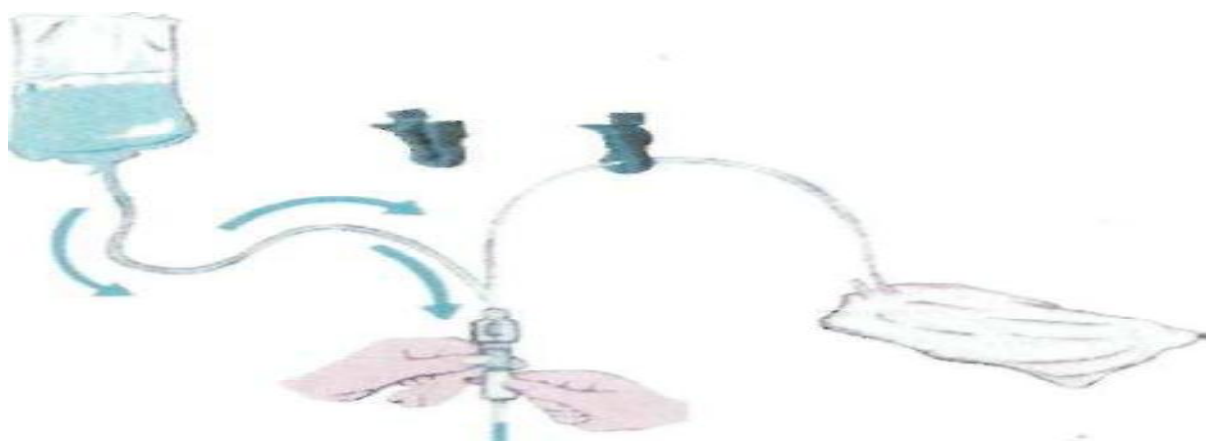
Ο χρόνος εκκένωσης διαρκεί 15-20'

Σ' αυτή τη φάση:



- Η γραμμή του ασθενή είναι κλειστή
- Η γραμμή εισαγωγής και η ασφάλεια της είναι ανοικτή
- Η γραμμή εξαγωγής είναι ανοικτή Το «φλας» είναι πάρα πολύ σημαντικό για την πρόληψη της περιτονίτιδας και πρέπει να γίνεται σωστά και πάντα. Ο ασθενής μπορεί να ξαπλώσει για μεγαλύτερη ευκολία στην ΕΙΣΑΓΩΓΗ του καθαρού διαλύματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα.

Στη φάση αυτή:



- Η γραμμή του ασθενή είναι ανοικτή
- Η γραμμή εισαγωγής είναι ανοικτή
- Η γραμμή εξαγωγής είναι κλειστή

Στη ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ, αφού έχει ολοκληρωθεί η εισαγωγή του καθαρού διαλύματος:

Σε αυτή τη φάση:

- Η γραμμή του ασθενή είναι ανοικτή
- Η γραμμή εισαγωγής είναι ανοικτή
- Η γραμμή εξαγωγής είναι κλειστή

Στη ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ, αφού έχει ολοκληρωθεί η εισαγωγή του καθαρού διαλύματος:



- Η γραμμή του ασθενή είναι κλειστή
- Η γραμμή εισαγωγής είναι κλειστή
- Η γραμμή εξαγωγής είναι κλειστή
- Γίνεται πλύσιμο των χεριών με αντισηπτικό (χωρίς βουρτσάκι)
- Στέγνωμα των χεριών με αντισηπτικά
- Αποσύνδεση της γραμμής του ασθενή από το σύστημα. Αν ο ασθενής εκτελεί ο ίδιος την αλλαγή, τότε αρκεί να απολυμάνει τα χέρια του με Hibitane και να πραγματοποιήσει την αποσύνδεση με στεγνά χέρια. Μετά την ολοκλήρωση της αλλαγής, ο σάκος σκίζεται και το περιεχόμενο του χύνεται στην τουαλέτα και γίνεται απολύμανση με χλωρίνη. Τα πλαστικά υπολείμματα κλείνονται με ασφάλεια σε κοινές σακούλες σκουπιδιών και απομακρύνονται.

6.6. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις πριν την περιτοναϊκή κάθαρση

Ο νοσηλευτής εξηγεί στον ασθενή τον σκοπό της θεραπείας και τις ενέργειες στις οποίες θα προβεί σε λίγα λεπτά. Πάντα ο ασθενής πρέπει να είναι καλά ενημερωμένος για οποιαδήποτε νοσηλεία και αν την έχει εγκρίνει ο ίδιος.

- ü την αλλαγή του υγρού
- ü την εφαρμογή του καθετήρα
- ü τη δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της θεραπείας
- ü τη διάρκεια της θεραπείας

Ο νοσηλευτής δίνει την ευκαιρία στον ασθενή να εκφράσει τα συναισθήματα του ,την αγωνιά, το άγχος που μπορεί να νιώθει και να διατυπώσει ερωτήσεις.

Εκτίμηση του επιπέδου αγωνιάς του ασθενή και ανάλογη παρέμβαση

Προτείνεται στον ασθενή να ουρήσει πριν την νοσηλεία, ώστε να αποφύγουμε την διάτρηση της κύστης και προτρέπει, αν είναι σε θέση ο ασθενής, να βοηθήσει κατά την νοσηλεία.(αν ο ασθενής δεν είναι σε θέση να ουρήσει μόνος του γίνεται καθετηριασμός)

Γίνεται μέτρηση του σωματικού βάρους για μετέπειτα σύγκριση με τα ίδια ρούχα στον ίδιο ζυγό ,όπως επίσης και μέτρηση ζωτικών σημείων.

6.7. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά τη διάρκεια της περιτοναϊκής κάθαρσης

Τήρηση του προγράμματος θεραπείας σύμφωνα με τις εντολές του γιατρού. Άριστος ρυθμός διύλισης είναι 2,5 l/h.

- ü Θέρμανση του υγρού διάλυσης στους 37 βαθμούς πριν την εισαγωγή του στην περιτοναϊκή κοιλότητα(επιταχύνει τη διεργασία της διύλισης, διατηρεί τη θερμοκρασία του σώματος σταθερή και δίνει άνεση στον άρρωστο)
- ü Προσθήκη ηπαρίνης στο διάλυμα (στην πρώτη φιάλη μόνο)
- ü Σύνδεση δυο σωλήνων Υ-σωλήνα χορήγησης (μειώνει την πιθανότητα μόλυνσης στο μισό) .
- ü Προσοχή να μην μπει αέρας μέσα στους σωλήνες γιατί θα προκαλέσει δυσφορία στον άρρωστο και δυσκολία στην παροχέτευση υγρού .Κλείσιμο των πιέστρων εισόδου του υγρού.
- ü Παροχέτευση του υγρού στην κοιλότητα και κλείσιμο του πιέστρου εξόδου . Παραμονή του υγρού 20-30 λεπτά σύμφωνα με ιατρική εντολή .
- ü Έλεγχος για αναδιπλώσεις, άρμεγμα του σωλήνα, αλλαγή της θέσης του αρρώστου, πλύση της περιτοναϊκής κοιλότητας με ηπαρινισμένο διάλυμα, αν η παροχέτευση του υγρού διάλυσης είναι δύσκολη
- ü Παρακολούθηση χρώματος υγρού. Κανονικά είναι διαυγές, ελαφρά κίτρινο, και μπορεί να είναι αιμορραγικό κατά τους πρώτους κύκλους θεραπείας, εξαιτίας της τραυματικής εισαγωγής του καθετήρα. Αιμορραγικό υγρό και μετά τους

πρώτους κοίλους της θεραπείας πρέπει να προκαλεί υποψία κοιλιακής αιμορραγίας .

Παρακολούθηση και εκτίμηση των ζωτικών σημείων με εκείνα της βασικής γραμμής:

- Μέτρηση ζωτικών κάθε 15΄ αρχικά, και κάθε 1εως 4 ώρες μετά.
- Σύνδεση του αρρώστου με καρδιοσκοπιο. Παρακολούθηση για αρρυθμίες.
- Μέτρηση βάρους κάθε 24 ώρες μετά από την έναρξη της διάλυσης.

Προσδιορισμός των ηλεκτρολυτών του αίματος κάθε 12 ώρες.

Εξέταση ούρων για σάκχαρο, κατανικά σώματα ,ειδικό βάρος ,λεύκωμα , ερυθρά αιμοσφαίρια , pH ,κ.τ.λ. σε κάθε ούρηση .

Παρακολούθηση οδούς υγρού διύλισης , φαρμάκων που προστεθήκαν. Ενημέρωση γιατρού για ισορροπία υγρών κάθε 8 ώρες. Συμπλήρωση δελτίου δήλωσης .

Εξασφάλιση μέτρων άνεσης

- Σε περίπτωση πόνου κατά την εισαγωγή του υγρού, επιβράδυνση εισαγωγής, χρήση αναλγητικών , τοπικών αναισθητικών .
- Έγερση του αρρώστου για σύντομο χρονικό διάστημα με εντολή γιατρού .
- Απασχόληση του αρρώστου λόγω πολύωρης θεραπείας .

Διατήρηση ασηψίας .Αλλαγή γαζών κάθε 8 ώρες με αυστηρά άσηπτη τεχνική .

Παρακολούθηση για σημεία περιτονίτιδας(κοιλιακό άλγος, ευαισθησία, πυρετός, λευκοκυττόλυση ,θολερή όψη του υγρού παροχέτευσης).

Παρακολούθηση για σημεία εντερικής διάτρησης (πόνος και κομπρανώδες υλικό στο υγρό.) Διακοπή της διύλιση και κλήση ιατρού.

Παρακολούθηση για σημεία διαρροής του υγρού στους κοιλιακούς ιστούς , στη θωρακική κοιλότητα , και το όσχεο .

Παρακολούθηση για σημεία πνευμονικού οιδήματος (ταχύπνοια ,επιπόλαιη αναπνοή ,ρόγχοι , ταχυκαρδία),διακοπή φάσης εισαγωγή , ανύψωση του άνω μέρους του κρεβατιού. Κλήση γιατρού.

Παρακολούθηση για υπεργλυκαιμία, υπόταση , υποογκαιμία, μόλυνση, υπερυδάτωση, υπονατριαιμία και υποπρωτεϊναιμία .

Παρακολούθηση για μεταβολές στη συμπεριφορά. Συνεχής ενθάρρυνση και υποστήριξη του αρρώστου.

Ευκαιρίες για έκφραση της αγωνιάς και των συναισθημάτων. Βοήθεια του αρρώστου για διατήρηση αυτοεκτίμησης.

6.8. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις μετά την περιτοναϊκή κάθαρση

Μετά την αφαίρεση του καθετήρα:

- ü Συνεχής παρακολούθηση των ζωτικών σημείων κάθε 4 ώρες και ιδιαίτερα της θερμοκρασίας .
- ü Τήρηση άσηπτης τεχνικής στο σημείο της παρακέντησης .
- ü Παρακολούθηση και εκτίμηση των δοκιμασιών της νεφρικής λειτουργίας , και των προσδιορισμό των ηλεκτρολυτών .
- ü Συνεχής μέτρηση και συσχέτιση όλων των προσλαμβανόμενων και των αποβαλλόμενων υγρών. Ζωτικής σημασίας το καθημερινό ζύγισμα .
- ü Συχνές περιοδικές εκτίμησης όλης της φυσιολογικής κατάστασης του ασθενούς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7. ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ



7.1. τι γνωρίζουμε για τη Μ.Ν.

Παρότι, κατά τις τελευταίες δύο 10ετίες, η επαναστατική εξέλιξη της ιατρικής τεχνολογίας έχει βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό τις μεθόδους υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας (και ως εκ τούτου την ποιότητα ζωής των νεφροπαθών, η οποία είναι πολύ καλύτερη σε σχέση με το παρελθόν) η μεταμόσχευση νεφρού εξακολουθεί να αποτελεί το κατ' εξοχήν ριζικό, θεραπευτικό μέσον εναντίον του τελικού σταδίου χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας (Χ.Ν.Α.).

Η μεταμόσχευση νεφρού κατέχει την υψηλότερη θέση σε ποσοστά επιτυχίας, σε σύγκριση με τα άλλα όργανα (καρδιά, πνεύμονες, ήπαρ, και πάγκρεας). Η επιβίωση των νεφρικών μοσχευμάτων, τον πρώτο χρόνο ύστερα από τη μεταμόσχευση, ανέρχεται σε 90-95%, από συγγενείς ζώντες δότες, και σε 85-90%, από μεταθανάτιους (πτωματικούς) δότες. Μετά το πέρας της πενταετίας εξακολουθεί να λειτουργεί το 60% και μετά από δεκαετία το 50% των νεφρικών μοσχευμάτων. Ακολούθως οι πιθανότητες απόρριψης του μοσχεύματος μειώνονται σημαντικά.

Στη χώρα μας, τα τελευταία 10 χρόνια, γίνονται, κατά μέσον όρο, 60 μεταμοσχεύσεις νεφρού, ετησίως, από πτωματικούς δότες και 40-70 από συγγενείς ζώντες δότες (στο πλείστον των περιπτώσεων οι μανάδες είναι αυτές που δίνουν τον ένα νεφρό τους στο παιδί τους, προκειμένου να το βοηθήσουν να απαλλαγεί από την εξάρτησή του από τον τεχνητό νεφρό).

Ο νεφροπαθής, για να εγγραφεί στη λίστα αναμονής, υποβάλλεται σε συγκεκριμένο προμεταμοσχευτικό έλεγχο (Π.Ε.), από τον οποίον θα κριθεί η καταλληλότητά του ή όχι για μεταμόσχευση. Το έντυπο του Π.Ε., στο οποίο αναφέρονται όλες οι προβλεπόμενες κλινικές, παρακλινικές, και εργαστηριακές εξετάσεις, συμπεριλαμβανομένων της ομάδας αίματος, της τυποποίησης των ιστών (tissue typing) και των κυτταροτοξικών αντισωμάτων, υπάρχει σε όλες τις μονάδες τεχνητού νεφρού (Μ.Τ.Ν.), κρατικές και ιδιωτικές. Το έντυπο αυτό συμπληρώνεται από τον νεφρολόγο της Μ.Τ.Ν., ο οποίος εγκρίνει και υπογράφει την καταλληλότητα του υποψήφιου λήπτη, και ακολούθως επικυρώνεται από τον υπεύθυνο νεφρολόγο και χειρουργό του μεταμοσχευτικού κέντρου (ΜΚ), στο οποίο επιθυμεί να μεταμοσχευθεί ο ασθενής. Ακολούθως, ένα αντίγραφο του Π.Ε. κατατίθεται στον Εθνικό Οργανισμό Μεταμοσχεύσεων, ο οποίος έχει την ευθύνη της Εθνικής Λίστας αναμονής.

Απαραίτητες προϋποθέσεις για τη μεταμόσχευση νεφρού είναι η συμβατότητα της ομάδας αίματος, των ιστικών αντιγόνων, σύμφωνα με το HLA σύστημα αντιγόνων, και η αρνητική διασταύρωση (cross match) δότη-λήπτη. Το cross match ανιχνεύει την παρουσία αντισωμάτων στο πλάσμα του λήπτη εναντίον αντιγόνων λεμφοκυττάρων του δότη και επιτελείται αμέσως πριν από τη μεταμόσχευση. Όσο περισσότερα είναι τα κοινά αντιγόνα μεταξύ δότη και λήπτη, τόσο μεγαλύτερη η επιβίωση του νεφρικού μοσχεύματος, αν και αυτό δεν είναι απόλυτο. Συνήθως η μεταμόσχευση γίνεται με 2-4 κοινά αντιγόνα.

7.2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ ΛΗΠΤΗ

A) Απόλυτα:

1) Κακοήθη νεοπλασμάτα 2) χρόνια λοίμωξη 3) βαρεία χρόνια αναπνευστική ή καρδιακή ανεπάρκεια 4) χρόνια ηπατίτιδα 5) ψυχιατρικά νοσήματα 6) αδυναμία συμμόρφωσης στη διαιτητική και φαρμακευτική αγωγή (non compliance) και 7) προχωρημένη αποφρακτική αρτηριοπάθεια λαγονίων αρτηριών (το μόσχευμα εμφυτεύεται, συνήθως, στο δεξιό κάτω τεταρτημόριο της κοιλίας και η νεφρική αρτηρία και φλέβα αναστομώνονται με τα σύστοιχα λαγόνια αγγεία).

B) Σχετικά:

Μερικά πρωτοπαθή νοσήματα των νεφρών, τα οποία οδήγησαν τον ασθενή σε τελικό στάδιο Χ.Ν.Α., όπως η εστιακή τμηματική σπειραματοσκλήρυνση, η IgA νεφροπάθεια, η μεμβρανοϋπερπλαστική σπειραματονεφρίτιδα (ιδίως η τύπου II) κ.ά., είναι πιθανόν να υποτροπιάσουν και στο νεφρικό μόσχευμα. Συστηματικά νοσήματα, κληρονομικές παθήσεις και άλλες παθολογικές καταστάσεις, όπως η διαβητική νεφροπάθεια, η παραπρωτεϊναιμία, η συστηματική αγγειίτιδα, η κοκκιωμάτωση του Wegener, η σκληροδερμία, η αμυλοείδωση, η πρωτοπαθής υπεροξαλουρία, η θρομβοκυτταροπενική πορφύρα, ο συστηματικός ερυθηματώδης λύκος, το σύνδρομο του Goodpasture ή του Alport, η νόσος του Fabry και η δρεπανοκυτταρική αναιμία, έχουν συχνά ως επακόλουθο την απώλεια του νεφρικού μοσχεύματος. Επίσης, ορισμένα νοσήματα ή παθήσεις, όπως ενεργό έλκος βολβού 12δάκτυλου, χολοκυστίτιδα, εκκολπωματίτιδα, πολύποδες του παχέος εντέρου κ.ά., αποτελούν αντένδειξη και πρέπει να θεραπευθούν ριζικά πριν από τη μεταμόσχευση.

7.3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΗΣΜΟΥ ΖΟΝΤΑ ΔΟΤΗ

Ηλικία <18 ή >65-70 ετών **2)** υπέρταση >140/90mmHg **3)** σακχαρώδης διαβήτης (κλινικώς ή λανθάνων) **4)** λευκωματουρία >250 mg/24h **5)** ιστορικό νεφρολιθίασης **6)** κάθαρση κρεατινίνης <80 ml/min **7)** μικροσκοπική αιματοουρία **8)** ουρολογικές ανωμαλίες των νεφρών **9)** σοβαρή νόσος όπως χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, νεοπλάσματα κ.ά. **10)** παχυσαρκία (30% πάνω από το ιδανικό βάρος) **11)** ιστορικό θρόμβωσης ή θρομβοεμβολικών επεισοδίων και **12)** ψυχιατρικό νόσημα.

7.4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΙΣΜΟΥ ΠΤΩΜΑΤΙΚΟΥ ΔΟΤΗ

<u>Απόλυτα</u>	<u>Σχετικά</u>
<input type="checkbox"/> Κακοήθη νεοπλάσματα με πιθανές μεταστάσεις	<input type="checkbox"/> Υπέρταση
<input type="checkbox"/> Σηψαιμία	<input type="checkbox"/> Ηλικία <5 και >60 ετών
<input type="checkbox"/> HIV (+)	<input type="checkbox"/> Συστηματική νόσος (Ερυθηματώδης λύκος, Σ. διαβήτης κ.ά.)
<input type="checkbox"/> Διάτρηση εντέρου(περιτονίτιδα)	<input type="checkbox"/> Οξεία σωληναριακή νέκρωση
<input type="checkbox"/> Παρατεταμένη θερμή ισχαιμία*	<input type="checkbox"/> HCV(+)
	<input type="checkbox"/> Παρατεταμένη ψυχρή ισχαιμία

Με τον όρο **θερμή ισχαιμία** εννοούμε τη χρονική περίοδο που μεσολαβεί από τη στιγμή της διακοπής της κυκλοφορίας του αίματος στον νεφρό του δότη μέχρι τη στιγμή που αρχίζει η διαδικασία της ψύξης αυτού του νεφρού. Η ψύξη διενεργείται με έκπλυση εξωτερική και κυρίως, εσωτερική (μέσω έγχυσης στη νεφρική αρτηρία άσηπτων, ειδικών διαλυμάτων, θερμοκρασίας 4° K, περίπου), για να απομακρυνθεί όλο το αίμα από το ενδονεφρικό αγγειακό δίκτυο, γιατί εάν παρέμενε θα υφίστατο πήξη και θα καθιστούσε τον νεφρό ακατάλληλο προς μεταμόσχευση. Με τις νεότερες τεχνικές έγχυσης διαλυμάτων, κατά το διάστημα που οι νεφροί του δότη βρίσκονται ακόμα στη θέση τους, ο χρόνος αυτός τείνει να μηδενιστεί. Σε περιπτώσεις όμως, αιμοδυναμικής αστάθειας ή καρδιακής ανακοπής του δότη, πριν από την αφαίρεση των νεφρών, η θερμή ισχαιμία παρατείνεται περισσότερο από 20'-30' λεπτά της ώρας, με πολύ αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα και βιωσιμότητα των νεφρικών μοσχευμάτων.

Οι αφαιρεθέντες νεφροί, ακολούθως μεταφέρονται από το νοσοκομείο που βρίσκεται ο δότης στο ΜΚ, κάτω από κατάλληλες συνθήκες ασηψίας και χαμηλής θερμοκρασίας (συνήθως σε ειδικά κιβώτια με πάγο, όπου μπορούν να διατηρηθούν μέχρι 48 ώρες). Υπάρχει και άλλη μέθοδος συντήρησης των μοσχευμάτων για μακρότερο χρονικό διάστημα, η οποία εφαρμόζεται σε ελάχιστα ΜΚ του εξωτερικού, διότι αφενός είναι δαπανηρή και αφετέρου απαιτεί κατάλληλο εξοπλισμό και εξειδικευμένο προσωπικό. Με τη μέθοδο αυτή συνεχώς εγχέεται υγρό στη νεφρική αρτηρία, το οποίο εξέρχεται από τη νεφρική φλέβα και επανακυκλοφορεί, μέσω κλειστού κυκλώματος, με τη βοήθεια ειδικής αντλίας.

7.5. Επιπλοκές της Νεφρικής Μεταμόσχευσης και νοσηλευτικές παρεμβάσεις

A. Χειρουργικές

Φλεγμονή του τραύματος.

Η συχνότητά της σήμερα είναι <1%.

Νοσηλευτική αντιμετώπιση

- Παρακολούθηση του τραύματος για σημεία φλεγμονής
- Ενημέρωση του ιατρού
- Χορήγηση αντιβιοτικών
- Παροχέτευση του τραύματος επί διαπύησης

Λεμφοκήλη

Διαρροή και συλλογή λέμφου, πλησίον των λαγονίων αγγείων, λόγω διατομής λεμφικών αγγείων. Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν απαιτείται θεραπεία. Επί μεγάλης λεμφοκήλης πιθανόν να δημιουργηθούν συμπιεστικά φαινόμενα και απόφραξη του ουρητήρα,

Νοσηλευτική παρέμβαση

- Εφαρμογή εκκενωτικής παρακέντησης και έγχυση σκληρυντικών ουσιών (betadine ή τετρακυκλίνη)
- επί αποτυχίας με εσωτερική παροχέτευση προς την περιτοναϊκή κοιλότητα, με μαρσιποποίηση.

Θρόμβωση αρτηρίας ή φλέβας του νεφρικού μοσχεύματος.

Συνήθως, επισυμβαίνει τις πρώτες μέρες μετά τη μεταμόσχευση (οφείλεται σε κακή χειρουργική τεχνική) και σπανιότερα μετά από 1-2 μήνες, λόγω οξείας απόρριψης. Συνήθως επέρχεται απώλεια του μοσχεύματος.

Νοσηλευτική παρέμβαση

- ü Χορήγηση στρεπτοκινάσης και
- ü ηπαρίνης βοηθά σε ορισμένες περιπτώσεις.

Στένωση της νεφρικής αρτηρίας

Διακρίνονται δύο τύποι, α) η εστιακή στο σημείο αναστόμωσης νεφρικής-λαγόνιας αρτηρίας και β) η διάχυτη. Η διαδερμική ενδοαυλική αγγειοπλαστική αντιμετωπίζει ικανοποιητικά την επιπλοκή, σε ποσοστό πάνω από το 80% των περιπτώσεων. Επί αποτυχίας είναι αναγκαία η χειρουργική επιδιόρθωση.

Διαρροή ούρων

Αντιμετωπίζεται με επαναμφύτευση του ουρητήρα, ουρητηροστομία, κυστεοπυελοτομία, εξωτερική ουρητηροστομία κ.ά., ανάλογα με την αιτία και το επίπεδο της διαφυγής των ούρων.

B. Απόρριψη

Διακρίνονται 3 κύριοι τύποι απόρριψης:

1. Υπεροξεία:

Οφείλεται σε προσχηματισμένα κυτταροτοξικά αντισώματα του λήπτη εναντίον αντιγόνων του δότη (από προηγηθείσες μεταγγίσεις, εγκυμοσύνες, αποτυχημένες μεταμοσχεύσεις) και εμφανίζεται εντός του πρώτου 24ώρου από τη μεταμόσχευση. Σχεδόν πάντοτε επέρχεται απώλεια του μοσχεύματος. Αποτελεί σπάνια επιπλοκή σήμερα.

2. Οξεία:

Συνήθως, εμφανίζεται το πρώτο τρίμηνο και σπανιότερα αργότερα. Διακρίνονται δύο τύποι: α) η χυμική (αντισώματα) και β) η κυτταρική. Η χυμική αντιμετωπίζεται με μονοκλωνικά αντισώματα (ΟΚΤ3), για 10-14 ημέρες, και η κυτταρική με υψηλές δόσεις κορτικοστεροειδών (0,5-1gr), ενδοφλεβίως, για 3-5 ημέρες.

3. Χρονία:

Η αιτιολογία δεν είναι σαφής. Μπορεί να είναι αποτέλεσμα επανειλημμένων οξέων ή ηπίων επεισοδίων απόρριψης, επιδεινούμενα από άλλους μη ανοσοβιολογικούς βλαπτικούς παράγοντες. Δεν υπάρχει ειδική θεραπεία.

Μέχρι το 1983 η ανοσοκατασταλτική αγωγή βασιζόταν στα κορτικοστεροειδή και την αζαθειοπρίνη (AZA) και σε ειδικές περιπτώσεις στα πολυκλωνικά αντισώματα. Ακολούθως προστέθηκε η κυκλοσπορίνη-A, η οποία, σε συνδυασμό με AZA και κορτικοστεροειδή (το κλασικό τριπλό σχήμα), βελτίωσε σημαντικά την επιβίωση των μοσχευμάτων και επέτρεψε τη μείωση της δόσολογίας και, επομένως, των παρενεργειών των άλλων δύο φαρμάκων. Τα τελευταία χρόνια η AZA έχει αντικατασταθεί από το νέο ανοσοκατασταλτικό mycophenolate mofetil (cell cept).

Επίσης το tacrolimus (prograf) και η ραπαμυκίνη (sirolimus) συχνά χορηγούνται αντί της κυκλοσπορίνης. Κάθε μεταμοσχευτικό κέντρο ακολουθεί το δικό του πρωτόκολλο συνδυασμών και δόσολογίας. Άλλα ανοσοκατασταλτικά, σε πειραματικό στάδιο, περιλαμβάνουν την Deoxyspergualin (DSG), Mizoribine, Brequinar sodium, cyclosporine OG-37-325, Leflunomide, νεότερα μονοκλωνικά αντισώματα κ.ά., και υπόσχονται ακόμα καλύτερα αποτελέσματα.

Γ. Άλλες επιπλοκές

Πολλές παθολογικές επιπλοκές μπορεί να επισυμβούν, τόσο στην άμεση, όσο και στην απώτερη μεταμοσχευτική περίοδο και είναι επακόλουθο είτε της μείωσης της άμυνας του οργανισμού, από την ανοσοκατασταλτική αγωγή, είτε των τοξικών παρενεργειών αυτών των φαρμάκων.

Οι σημαντικότερες επιπλοκές, που προκύπτουν από τη μείωση της χημικής και κυτταρικής ανοσίας του οργανισμού, είναι οι λοιμώξεις και τα νεοπλάσματα.

Η εμφάνιση των λοιμώξεων έχει σχέση με την ένταση της ανοσοκατασταλτικής αγωγής και την έκθεση σε λοιμογόνους παράγοντες. Η έκθεση μπορεί να είναι ενδοσκομοειδική (ασπέργιλλος, λεγιονέλλα, ψευδομονάδα κ.τ.λ.) ή εξωνοσοκομειακή (αναπνευστικοί ιοί, σαλμονέλλα, βάκιλλος του Koch, μύκητες, παράσιτα κ.ά.). Η λοίμωξη μπορεί να είναι είτε πρωτογενής είτε επακόλουθο ενεργοποίησης προϋπάρχουσας λοίμωξης (π.χ. από τοξόπλασμα, κυτταρομεγαλοϊό, πνευμονοκύστη carinii κ.τ.λ.). Άλλες λοιμώξεις εμφανίζονται συχνότερα τον 1ο μήνα, άλλες μεταξύ 1ου – 6ου μήνα και άλλες μετά τον 6ο μήνα. Η αντιμετώπιση είναι ανάλογη της αιτίας, με τα κατάλληλα αντιμικροβιακά κ.τ.λ. φάρμακα.

Τα συχνότερα νεοπλάσματα είναι διάφορα non-Hodgkin's λεμφώματα, τα οποία αναφέρονται με τον γενικό όρο μετα-μεταμοσχευτική λεμφοϋπερπλαστική νόσος (PLTD) και τα οποία πολλές φορές σχετίζονται με ιούς, όπως ο κυτταρομεγαλοϊός και ο ιός του Epstein-Barr. Άλλα νεοπλάσματα περιλαμβάνουν το σάρκωμα Kaposi, το επιθηλιακό και βασικοκυτταρικό καρκίνωμα του δέρματος, το μελάνωμα και το καρκίνωμα γεννητικών οργάνων (κυρίως μήτρας και κόλπου). Η δραστική μείωση της ανοσοκατασταλτικής αγωγής, σε συνδυασμό με χορήγηση φαρμάκων εναντίων ιών και σε μερικές περιπτώσεις η χειρουργική θεραπεία έχουν θετικά αποτελέσματα. Βασικό προληπτικό μέτρο εναντίον του καρκίνου του δέρματος, στα ανοσοκατασταλμένα άτομα, αποτελεί η αποφυγή έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία.

Οι επιπλοκές, που σχετίζονται με τις παρενέργειες των διαφόρων ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων στα διάφορα συστήματα του οργανισμού, όπως η νεφροτοξικότητα από κυκλοσπορίνη και tacrolimus, η υπερτροφία των ούλων από κυκλοσπορίνη, η απλαστική αναιμία από AZA, η άσηπτη νέκρωση της κεφαλής του

μηριαίου οστού από κορτικοστεροειδή κ.τ.λ., αντιμετωπίζονται, κυρίως, με τη μείωση της δοσολογίας του ενοχοποιητικού φαρμάκου. Η επικρατούσα τάση, σήμερα, είναι να χορηγούνται, γενικά, όσο το δυνατόν μικρότερες δόσεις ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων.

Η τακτική κλινικοεργαστηριακή παρακολούθηση, η εξατομίκευση της φαρμακευτικής και διαιτητικής αγωγής και γενικά του τρόπου ζωής στις τρέχουσες ανάγκες και ιδιαιτερότητες του λήπτη αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο στην πρόληψη και θεραπεία των επιπλοκών και, επομένως, στην επιβίωση του νεφρικού μοσχεύματος και τη μείωση της νοσηρότητας και θνητότητας του λήπτη.

Τέλος, υπάρχουν συρρέουσες ενδείξεις και πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα που αφήνουν πολλά περιθώρια ελπίδας ότι, στο άμεσο μέλλον η κλωνοποίηση ιστών και οργάνων και γενικά η ιατρική βιοτεχνολογία αφενός θα λύσουν το πρόβλημα της έλλειψης μοσχευμάτων και αφετέρου θα εξασφαλίσουν την "προμήθεια" μοσχευμάτων περισσότερο συμβατών προς τους λήπτες, με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση των μεταμοσχευτικών επιπλοκών.

7.6. Προεγχειρητική ετοιμασία ασθενή – δότη

- ⊕ Ο νοσηλευτής βρίσκεται πάντα κοντά του και έτοιμος να απαντήσει σε οποιαδήποτε ερώτηση που αφορά την επέμβαση
- ⊕ Δίνετε ψυχολογική υποστήριξη για την αποφυγή σοβαρών συγκινησιακών διαταραχών .
- ⊕ Αντιμετώπιση οποιουδήποτε προβλήματος μπορεί να καθυστερήσει την επέμβαση , όπως υψηλή αρτηριακή πίεση , stress κ.α.
- ⊕ Το νοσηλευτικό προσωπικό επικεντρώνεται στη λαπαροσκόπηση /η ανοιχτή νεφρεκτομή που θα υποβληθεί ο ασθενής .
- ⊕ Γίνεται λήψη ιστών για των έλεγχο της ιστοσυμβατότητας και δίνεται κάθε δυνατή ενημέρωση για την επέμβαση .
- ⊕ Ψυχολογική υποστήριξη και εδώ είναι σημαντική γιατί γίνεται έμφαση στην αναγνώριση της προσφοράς του για την μεταμόσχευση του νεφρού
- ⊕ Ενημέρωση για τους κινδύνους που μπορεί να διατρέξει μετά την επέμβαση .

7.7. Μετεγχειρητική φροντίδα για τον λήπτη του νεφρικού μοσχεύματος .



- ü Μετά το χειρουργείο ξεκινά η αντίστροφη απομόνωση .Η ανάνηψη του δεν γίνεται στο θάλαμο της ανάνηψης όπως γίνεται μετά από κάθε χειρουργείο αλλά σε ξεχωριστό θάλαμο.
- ü Γίνεται άμεση εκτίμηση της λειτουργίας του καινούριου νεφρού καταγράφοντας ωριαία την ποσότητα ουρών και την σύσταση τους .
- ü Καταγράφονται τα ζωτικά σημεία του ασθενούς και δίνεται έμφαση στην κεντρική φλεβική πίεση
- ü Μετά το περάς των πρώτων 24ωρων , η μέτρηση των ζωτικών σημείων γίνεται κάθε 4 ώρες και η μέτρηση των προσλαμβανόμενων και των αποβαλλόμενων υγρών κάθε 8 ώρες .
- ü Καθημερινά ο λήπτης υποβάλλεται σε ζύγιση και προτείνεται η άμεση κινητοποίηση από το κρεβάτι μετά από 24 ώρες για τη διατήρηση της πνευμονικής του λειτουργίας .
- ü Λαμβάνονται όλοι οι παράμετροι για την πρόληψη εμφάνισης οποιασδήποτε λοίμωξης , όπως χρήση άσηπτης τεχνικής στην αλλαγή του επιδημικού υλικού, σχολαστική φροντίδα αν τυχόν έχει τοποθετηθεί καθετήρας και καθημερινός έλεγχος της τιμής των λευκών αιμοσφαιρίων
- ü Τέλος , τόσο ο ασθενής όσο και η οικογένεια του ενημερώνονται για την μετανοσοκομειακή φροντίδα που θα πρέπει να δίνεται στον ίδιο . και η οικογένεια του.

7.7. ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ Χ.Ν.Α ΠΟΥ ΘΑ ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΧΡΟΝΙΑ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ ΜΕ ΤΕΧΝΗΤΟ ΝΕΦΡΟ, ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

Παρακάτω θα παρουσιαστεί νοσηλευτική φροντίδα σε έναν τυχαίο νεφροπαθή που βρίσκεται στο τελευταίο στάδιο της Χ.Ν.Α. και κάνει τρεις φορές τη μέρα αιμοκάθαρση στη μονάδα τεχνητού νεφρού του γενικού πανεπιστημιακού νοσοκομείου Πατρών , <<ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΒΟΗΘΕΙΑ >>.

ΚΛΗΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΟΝΗΜΟ - - Α. Φ.

ΗΛΙΚΙΑ –30 χρονών

ΤΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ - -πάτρα

ΟΙΚΟΓΕΝΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - - άγαμος

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ - - σιδεράς

ΔΙΑΓΝΩΣΗ - - Γαστρορραγία – νεφρική ανεπάρκεια

ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ - - επιγαστραλγίες ,καύσος , εμετοί ,αιματέμεση προ 4ετίας , απώλεια 6 kg το τελευταίο έτος .

ΠΑΡΟΥΣΑ ΝΟΣΟΣ - - από έτη παρουσίασε καταβολή , η όποια εντάθηκε με την πάροδο του χρόνου .Παράλληλα τα συμπτώματα από το υπογάστριο εντείνονταν .Από 45 ήμερων παρουσίασε αλλεργική δερματίτιδα , για την όποια έλαβε φαρμακευτική θεραπεία .

Προσήλθε στην παθολογική κλινική για γαστρορραγία , όπου διαπιστώθηκε επηρεασμένη νεφρική λειτουργία όποτε μετά από ένα 24ωρο μεταφέρθηκε στη Μ.Τ.Ν. αφού έλαβε 5 μονάδες αίμα .

Εξέταση κατά σύστημα

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ: Α.Π.160 /80 mmHg

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΚΟ: αναπνοές ελαφρά μειωμένες

ΠΕΠΤΙΚΟ: Ήπαρ ψηλαφητό , ελαφρά επώδυνη στην κρούση

ΟΥΡΟΠΟΙΟΓΕΝΗΤΙΚΟ: κύστη κενή ουρών .

Έτσι , σε ηλικία 30 3των , ο νεαρός νεφροπαθής σείσθηκε να ξεκινήσει .Α.Κ με τον Τ.Ν. Έγινε μικρή χειρουργική επέμβαση για τη δημιουργία της fistulas και στις 2- 10 - 11 έγινε η πρώτη αιμοκάθαρση του .

Τεθώ αγωγή με όρους και διτανθρακικά ,παράλληλα έλαβε amp antic Βρίσκεται σε λίστα αναμονής για μεταμόσχευση η όποια είναι ζήτημα χρόνου .

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΟΜΙΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Οίδημα κάτω ακρών	-αναζήτηση αιτιών – αποκατάσταση από το σύστημα	Βελτίωση της ισορροπίας υγρών και χημείας του οργανισμού , που είναι αιτία του οιδήματος	Σχολαστική τήρηση διαγράμματος προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών .Τίμηση της κατάστασης του δέρματος στις οιδηματώδης περιοχές .Χορήγηση μιας amp Lasix με εντολή γιατρού .(διουρητικό για μύωση οιδήματος)	-Περιορισμός οιδήματος . -Ο ασθενής αισθάνθηκε καλύτερα .

Κνησμός	<ul style="list-style-type: none"> -Υποχώρηση κνησμού -Ανακούφιση ασθενούς 	<ul style="list-style-type: none"> - χρησιμοποίηση φίλτρου A.M. 140 NOVA για υψηλή κάθαρση. 	<ul style="list-style-type: none"> -Χορήγηση ηρεμιστικών σε ακραίες καταστάσεις με εντολή γιατρού - Επάλειψη με αλοιφή. - Χορήγηση καλκική 10 mg σε στιγμή ένδυση. 	<ul style="list-style-type: none"> Σημαντική υποχώρηση κνησμού -Ανακούφιση ασθενούς .
---------	--	--	---	---

Αύξηση αναιμίας	Βελτίωση της αναιμίας που προκαλείται λόγω χαμηλής ερυθροποιητίνης.	Σταθεροποίηση αιμοσφαιρίνης 10-12 gr/ dl .	Χορήγηση ερυθροποιητίνης t-Huero, 100 IV /kg δυο φορές εβδομαδιαίως με διάρκεια πάνω από 1-2 min. -χορήγηση συμπληρώματος σιδήρου. Αποφυγή τραυματισμού δοντιών με σκληρές βούρτσες	Σταθεροποίηση αιμοσφαιρίνης 11gr/dl, όπως διαπιστώθηκε από τις μετρήσεις. -Ο ασθενής μετά τις μεταγγίσεις που γίνονται χωρίς επιπλοκές , ήταν απαλλαγμένος από την εξάντληση .
-----------------	---	--	--	---

<p>Διαταραχές βάρους – ανορεξία</p>	<p>Λήψη μέτρων για διατήρηση σωματικού βάρους</p>	<p>Διδασκαλία του ασθενούς σχετικά με την διαίτα του , αποφυγή λήψης άλατος και τη σημασία πίστης τήρησης του διαιτολογίου -Συστηματική παρακολούθηση βάρους .</p>	<p>Πιστή τήρηση δελτίου προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών . -Επιπρόσθετα με την διαιτητική αγωγή δίνονται και amp tonotil</p>	<p>Αποκατάσταση της όρεξης και του βάρους του ασθενούς .</p>
-------------------------------------	---	--	--	--

<p>Θρόμβωση σε κλάδο της ανατολίτικης φλέβας</p>	<p>Αντιμετώπιση της θρόμβωσης</p>	<p>Εξασφάλιση καλής αρτηριακής φλέβας επικοινωνίας . Πρόληψη νέας θρόμβωσης με δίκες μας ανεργίες .</p>	<p>Η γραμμή της επιστροφής (η φλεβική) τοποθετείται στο άλλο άνω άκρο. -Τοποθετήθηκαν κομπρέσες Iasonil, και χορηγήθηκαν αντιαιμοπεταλικές tabl pluxin (για την θρόμβωση).</p>	<p>Αποκατάσταση καλής λειτουργίας της αρτηριακής φλέβας.</p>
--	-----------------------------------	---	--	--

<p>Συχνά παρουσιάζει υψηλές τιμές κρεατίνης 11 και 25 mg αντίστοιχα.</p>	<p>Επάνοδος τιμών φυσιολογικά όρια .</p>	<p>Κατανόηση της σημασίας από τον άρρωστο της σωστής διαίτας για προληπτικούς λόγους .</p>	<p>Περισσότεροι εργαστηριακοί έλεγχοι επειδή συχνά εμφανίζει αυξημένες τιμές -Υπενθύμιση διαιτητικών κανόνων και περιορισμών . -Εξήγηση για το ρόλο της σωστής διαίτας στη μακρά επιβίωση και ευχαρίστηση ζωής</p>	<p>Σταδιακή μείωση των αυξανόμενων τιμών φώσφορου και κρεατίνης . -Αποδοχή των διαιτητικών κανόνων από πλευράς του ασθενούς .</p>
--	--	--	--	--

<p>Κλινικές εκδηλώσεις πνευμονικού οιδήματος ,άκρα ψυχρά, διανοητική σύγχυση, βήχα, δύσπνοια</p>	<p>-Εγκαιρη διαπίστωση του οξέως πνευμονικού οιδήματος . -Ανακούφιση του ασθενούς από τα συμπτώματα.</p>	<p>Τοποθέτηση ασθενούς σε άνετη θέση . -Βοήθεια ασθενούς για μοίρες και συχνές αναπνευστικές κινήσεις . -Ενημέρωση του γιατρού για τα συμπτώματα .</p>	<p>Οι τιμές του μηχανήματος ρυθμιστικές ώστε η αιμοκάθαρση να γίνει ποιο έντονη και αποτελεσματική -Διατήρηση ανοιχτής φλέβας για IV χορήγηση φαρμάκων . Χορήγηση με εντολή γιατρού IV μορφίνης για περιορισμό του άγχους και ανησυχίας -Αποφυγή κάθε περιττής μετακίνησης του ασθενούς και διατήρηση του σε ζεστή ημίκαυστη θέση -Χορηγήθηκε οξυγόνο και ακολούθησε παρακολούθηση της αναπνευστικής λειτουργίας και της αρτηριακής πίεσης (γιατί το οξύ πνευμονικό οίδημα προκαλεί υπόταση) .</p>	<p>Αποφυγή δραματικής εξέλιξης του επερχομένου πνευμονικού οιδήματος -Ο ασθενής έχασε 2 κιλά επιπλέων και ανακουφιστικά από τα συμπτώματα .</p>
--	--	--	---	---

<p>Φέρεται με ασέβεια, βρίζει το νοσηλευτικό προσωπικό, προκαλεί φασαρία και ενοχλεί τους υπόλοιπους ασθενείς.</p>	<p>Αναζήτηση αιτιών που προκαλούν αυτή την συμπεριφορά .</p>	<p>Βοήθεια ώστε να αποκτήσει εμπιστοσύνη και σεβασμό στο προσωπικό.</p>	<p>Ο νοσηλευτής κατανοεί ότι η συμπεριφορά αυτή είναι αποτέλεσμα της δυσαρέσκειας του για τις χαμένες ευκαιρίες και τις χαρές της ζωής . -Ψυχολογική ενίσχυση και υποστήριξη. -Εκτίμηση της κατάστασης του και αναλόγως κλήση γιατρού. -Μετά από συζήτηση μαζί του διαπιστώθηκε άγχος για θέματα γάμου και τεκνοποίησης . -Μετά από ιατρική οδηγία στάλθηκε για ψυχιατρική εκτίμηση .</p>	<p>Ο ασθενής κατανόησε τη φύση των προβλημάτων του γάμου, και της τεκνοποίησης που προκαλεί την ανάρμοστη συμπεριφορά του. -Ακολούθησε νέα συμπεριφορά βασισμένη στις συμβουλές του ψυχολόγου. -Η συμπεριφορά του στη μονάδα τεχνητού νεφρού έγινε πιο φυσιολογική.</p>
--	--	---	---	---

<p>Υπέρταση (210/110mmHg)</p>	<p>Ανεύρεση και αντιμετώπιση των αιτιών που προκαλούν υπέρταση. .</p>	<p>Άμεση μείωση της αρτηριακής πίεσης . -Μείωση της αγωνίας του ασθενούς -Προφύλαξη σε περίπτωση σπασμών .</p>	<p>Τροποποίηση παραμέτρων Α.Κ. Χορηγήθηκαν 2amp kata resay με εντολή γιατρού . -Παρακολούθηση για σημεία αγγειοδιαστολής (εφίδρωσης πονοκέφαλους) -Παρακολούθηση για εμετό -Λήψη προστατευτικών μέτρων για σπασμούς (χαλαρά ρούχα κ.λπ.).</p>	<p>Μετά από 30 min η αρτηριακή πίεση σταθεροποιήθηκε στα 150 mmHg. -Ο ασθενής ηρέμησε. -Σε περιπτώσεις υπέρτασης που τα παρακάτω νοσηλευτικά μετρά δεν έχουν αποτέλεσμα γίνεται διακοπή της αιμοκάθαρσης. .</p>
-----------------------------------	---	--	--	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8. Νέες προτάσεις για την αντιμετώπιση της νεφρικής ανεπάρκειας

Για την αντιμετώπιση της νεφρικής ανεπάρκειας εκτός από τις μεθόδους που προαναφέραμε δηλαδή την αιμοκάθαρση, την περιτοναϊκή κάθαρση και την μεταμόσχευση του νεφρού εξελίσσονται σίγα σίγα και άλλοι μέθοδοι. Η σύγχρονη τεχνολογία παρέχει τη δυνατότητα χρησιμοποίησης συστημάτων αιμοκάθαρσης (AMK) που συνδυάζουν ασφάλεια λειτουργίας, αξιοπιστία και περιορισμό κόστους. Ένα τέτοιο σύστημα είναι και αυτό της αιμοδιαδιήθησης με γραμμική παραγωγή υγρού υποκατάστασης ή Online HDF όπως ονομάζεται διεθνώς.

Η αιμοδιαδιήθηση γενικά, είναι μια μέθοδος εξωνεφρικής κάθαρσης που αποτελεί συνδυασμό της συμβατικής αιμοκάθαρσης στην οποία επιτυγχάνεται η κάθαρση των διαλυμένων ουσιών μέσω μεταφοράς τους με διάχυση, και της αιμοδιήθησης (hemofiltration) όπου η κάθαρση πραγματοποιείται μέσω μεταφοράς των ουσιών με συνεπαγωγή.

Η αιμοδιαδιήθηση με γραμμική παραγωγή υγρού υποκατάστασης προϋποθέτει την αναβάθμιση των μηχανημάτων AK ώστε να επιτυγχάνεται άμεσα (online) κατά την διάρκεια της λειτουργίας της σχεδόν απεριόριστη παραγωγή στείρου και μη πυρετογόνου διαλύματος υποκατάστασης. Η «ψυχρή αποστείρωση» του διαλύματος AK, μέσω ενός υπερηθμού, εξασφαλίζει την παραγωγή του επιθυμητού, εξαιρετικής καθαρότητας διαλύματος. Με μία προσαρμοζόμενη αντλία έγχυσης (και ρυθμό λειτουργίας 0-250 ml/min) το υγρό αυτό εκτρέπεται σε έναν δεύτερο υπερηθμό. Μετά από αυτό το δεύτερο φίλτράρισμα το υγρό εγχέεται στο αίμα του ασθενή είτε με τη μέθοδο της προαραίωσης (αραίωση πριν το φίλτρο) είτε με αυτή της μετα αραίωσης (αραίωση μετά το φίλτρο). Ακολουθεί η αναπλήρωση του όγκου του εκτρεπόμενου διαλύματος AMK, με ισοδύναμο όγκο υγρού που υπερδιηθήθηκε μέσω του φίλτρου.

Ας δούμε, όμως, πιο συγκεκριμένα τις τεχνικές απαιτήσεις για την εφαρμογή της online αιμοδιαδιήθησης:

A. Είναι απαραίτητο πρώτα από όλα, ένα Hi-flux φίλτρο με συντελεστή υπερδιήθησης μεγαλύτερο του 20.

B. Μηχάνημα με αυτόματο έλεγχο υπερδιήθησης και έλεγχο χορηγούμενου υγρού υποκατάστασης και φυσικά διπλή αντλία(Στην μελέτη που πραγματοποιήσαμε χρησιμοποιήσαμε το μηχάνημα της GAMBRO ULTRA S 200).

Γ. Το υγρό υποκατάστασης που θα παραχθεί προϋποθέτει νερό εξαιρετικής καθαρότητας (ultrapure). Με την έννοια αυτή εννοούμε το σχεδόν αποστειρωμένο, μη πυρετογόνο νερό με χαμηλή περιεκτικότητα σε χημικές και μικροβιακές προσμίξεις (100-300 αποικίες). Το προϊόν αυτό εξασφαλίζεται από τα εξελιγμένα συστήματα

αντίστροφης ώσμωσης των MTN. Έτσι, αποφεύγεται η εκδήλωση κλινικών σημείων τοξικότητας ή λοίμωξης των ασθενών.

Οι απαραίτητοι υπερηθμοί, επίσης, που είναι ειδικά φίλτρα με επιφάνεια 0,6-2,7 m² και σύσταση (πολυσουλφόνη, πολυακρυλονιτρίλη, Polyamix) ανθεκτική σε χημική και θερμική επεξεργασία ακολουθούν υποχρεωτικά τις διαδικασίες καθαρισμού και αποστείρωσης του μηχανήματος. Αλλάζουν συνήθως μετά από 200-300 ώρες λειτουργίας τους, ανάλογα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Εφόσον εκπληρώνονται οι παραπάνω τεχνικές απαιτήσεις, η μοναδική προϋπόθεση για την εφαρμογή της μεθόδου που απομένει, είναι μία αγγειακή προσπέλαση ικανή να αποδώσει ροή αίματος τουλάχιστον 350 ml/min.

Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την μέθοδο αυτή είναι πολλαπλά:

- Έχει διαπιστωθεί αιμοδυναμική σταθερότητα και καλύτερη ανοχή στην κάθαρση που συσχετίζεται με αγγειοκινητικές δράσεις εξαρτώμενες από διάφορους παράγοντες όπως για παράδειγμα η υψηλή συγκέντρωση νατρίου στο υγρό αναπλήρωσης και η απομάκρυνση των αγγειοδιασταλτικών μεσολαβητών.
- Η κάθαρση του φωσφόρου βελτιώνεται σε κάποιο βαθμό, χωρίς αυτό να σημαίνει βέβαια ότι δεν παραμένει αναγκαία η χορήγηση των φωσφοροδεσμευτικών.
- Η μέθοδος αυτή αποδίδει σημαντικά μεγαλύτερη κάθαρση β₂ μικροσφαιρίνης και μορίων παρόμοιου ΜΒ. Ειδικά, η μείωση των επιπέδων της β₂ μικροσφαιρίνης στο αίμα των αρρώστων με ΧΝΝ μειώνει και την εκδήλωση αμυλοείδωσης μία από τις συνηθέστερες επιπλοκές που βιώνουν οι χρόνια αιμοκαθαιρόμενοι.
- Πολύ σημαντική είναι ακόμη, η συμβολή στην απομάκρυνση ουσιών που μπορούν να δρουν ως ουραιμικές τοξίνες.
- Διαπιστώνεται επίσης, μεγαλύτερης διάρκειας και καλύτερη διατήρηση της υπολειπόμενης νεφρικής λειτουργίας.
- Ο συνδυασμός, τέλος, της υψηλής διαπερατότητας με την χρήση διαλύματος εξαιρετικής καθαρότητας φαίνεται να επιφέρει ευεργετικά αποτελέσματα στην θρέψη, την ελάττωση δεικτών φλεγμονής και τη βελτίωση του λιπιδαιμικού profil.

Υπάρχουν, εντούτοις, μειονεκτήματα και δυνητικοί κίνδυνοι που οφείλουμε να αναφέρουμε:

- Είναι πιθανός ο κίνδυνος εισόδου βακτηριακών προϊόντων στην κυκλοφορία του αίματος, είτε μέσω άμεσης έγχυσης (αποτυχία ψυχρής αποστείρωσης) είτε με μεταφορά από το διάλυμα (μαζική επιμόλυνση του διαλύματος) και κατά συνέπεια μπορούν να διαπιστωθούν δύο τύποι αντιδράσεων, η οξεία κλινική και η χρόνια υποκλινική αντίδραση.
- Η χρήση μεμβρανών υψηλής διαπερατότητας τείνει να ενισχύσει τις απώλειες αμινοξέων αν και η βελτίωση στην κατασκευή των μεμβρανών οδήγησε στην παραγωγή φίλτρων με πολύ μικρές απώλειες, στα οποία η κάθαρση της β2-μικροσφαιρίνης παραμένει ικανοποιητική.
- Αναπόφευκτη είναι η αυξημένη απώλεια βιταμινών, ιχνοστοιχείων, μικρών πεπτιδίων και πρωτεϊνών κατά την διάρκεια της θεραπείας. Ωστόσο, η συνολική ποσότητα θρεπτικών ουσιών που χάνονται ανά συνεδρία είναι τόσο χαμηλή, ώστε να μπορεί να αναπληρωθεί εύκολα με επαρκή διατροφική πρόσληψη.
- Η παράταση του χρόνου προετοιμασίας των μηχανημάτων για την μέθοδο αυτή, λόγω των χρονοβόρων διαδικασιών που επιβάλλεται να προηγηθούν είναι ένα από τα προβλήματα που έχουν να αντιμετωπίσουν οι MTN.
- Τέλος, παρά το ότι η μέθοδος γενικά, θεωρείται οικονομικά συμφέρουσα το ακριβές κόστος δεν έχει ακόμη προσδιοριστεί.

Τέλος σχετικά με το νοσηλευτικό προσωπικό, θα λέγαμε ότι:

- Η απλούστευση αυτή της συνδεσμολογίας και οι λιγότερες συνδέσεις που απαιτούνται διευκολύνουν τους χειρισμούς του νοσηλευτή.
- Η χορήγηση υγρού υποκατάστασης αντί φυσιολογικού ορού μπορεί να γίνει άμεσα και αυτόματα επιτρέποντας παράλληλα τον ακριβή προγραμματισμό του όγκου που χορηγείται.
- Η διαδικασία διακοπής της συνεδρίας επιτυγχάνεται με ρυθμιζόμενο αυτοματισμό.
- Η κατάργηση, άλλωστε, της μεταφοράς και της ανάρτησης των σάκων με το διάλυμα υποκατάστασης (5L/σάκο), είναι ένα γεγονός που υποδέχθηκαν με ανακούφιση οι νοσηλευτές.

Τα συμπεράσματα στα οποία οδηγηθήκαμε, μπορούν να συνοψιστούν ως εξής :

- Πρώτον, η online αιμοδιαδιήθηση συνιστά μια αρκετά αποτελεσματική μέθοδο αιμοκάθαρσης που μπορεί να συμβάλλει αποφασιστικά στην επίλυση προβλημάτων που αντιμετωπίζουν εδώ και χρόνια οι αιμοκαθαιρόμενοι.
- Και ακόμη, η εγρήγορση, η αναζήτηση, η διαρκής ενημέρωση του προσωπικού για ότι νεότερο αφορά στην ΑΜΚ είχε και έχει ως μοναδική επιδίωξη τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών μας.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η υγεία είναι ένα από τα πολυτιμότερα αγαθά του ανθρώπου όταν παρουσιάζει πρόβλημα αλλάζει όλη η ψυχοσύνθεση του ατόμου . Χρειάζεται ιδιαίτερη ψυχική δύναμη και πίστη στ να συνεχίσει το συγκεκριμένο άτομο να επιβιώνει και να προσφέρει στον εαυτό του και στους γύρο του .

Η εξέλιξη της επιστήμης έφερε ελπίδες στους νεφροπαθείς Η εξέλιξη αυτή είναι η μεταμόσχευση του νεφρού . στην όποια ελπίζουν πόλοι από τους αιμοκαθαρομενους Όμως είναι δύσκολο να γίνει πραγματικότητα μιας και τα ελληνικά δεδομένα είναι απογοητεύτηκα .

Ένας τρόπος για να αλλάξει αυτή η κατάσταση είναι η δωρεά οργάνων κάτι που δεν κοστίζει , αλλά αντίθετα χαρίζει ζωή . Χαρίζει το γέλιο σε ανθρώπους που το έχουν στερηθεί και το έχουν τόσο ανάγκη.

Εμείς σαν μέλη της υγειονομικής ομάδας πρέπει να συνειδητοποιήσουμε ότι , για να μπορέσουμε να προσφέρουμε ολοκληρωμένη νοσηλευτική φροντίδα σε ασθενής με οξεία και χρόνια νεφρική ανεπάρκεια ,αλλά και σε κάθε άρρωστο , πρέπει να κατέχουμε ειδικευμένες γνώσεις και να μας χαρακτηρίζουν το πνεύμα αγάπης προς τον ασθενή και η εντιμότητα να αντιμετωπίση οποιουδήποτε προβλήματος του .

Ειδικά στην περίπτωση ασθενών με νεφρική ανεπάρκεια οξεία και χρόνια , εκτός από τη σωστή και ειδικευμένη φροντίδα , είναι απαραίτητη η αμέριστη συμπαράσταση και κατανόηση του νοσηλευτικού προσωπικού ,επειδή ο ασθενής είναι εξαιρετικά ευαίσθητος .

Τέλος αν και οι νεφροί είναι πολύ μικροί σε μέγεθος με αλλά όργανα του ανθρωπινού οργανισμού , λίγοι είναι εκείνοι που φροντίζουν με καθημερινές δραστηριότητες την καλή λειτουργεί τους , διότι η ενημέρωση είναι ανεπαρκής . Γι αυτό το λόγο , μεγάλες φαρμακευτικές εταιρίες , για την καλύτερη ενημέρωση και πληροφόρηση του κοινού πάνω σε θέματα που αφορούν την καλή λειτουργία των νεφρών , μαζί με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας και σε συνεργασία με την διεθνούς εταιρεία νεφρολογίας και την διεθνούς ένωση νεφρολογικών υδρωμάτων , όρισαν ως ημέρα ενημέρωσης την 8^η Μάρτιου ως παγκοσμία ημέρα νεφρού.

Η ενημέρωση και η πρόληψη είναι το Α και το Ω σε κάθε ασθένεια .



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. *Αδαμόπουλος Π. Η παθολογία στην ιατρική πράξη . Τόμος 2^{ος} .* Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε., Αθήνα ,1998
2. *Αθανάτου Κ.,Ε. Κλινική νοσηλευτική –βασικές και ειδικές νοσηλείες .* Έκδοση 6^η . Εκδόσεις ΑΘΑΝΑΤΟΥ , Αθήνα 2007
3. Άννα Σαχίνη Καρδάση – Μαρία Πάνου , παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική ,1τομός εκδόσεις βήτα .Αθήνα 2005.
4. *Barbara Engram Νοσηλευτική φροντίδα στην παθολογία και χειρουργική .* ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝ, Αθήνα. 1997
5. BOESCHOTEN EW, TER WEE PM, DIVINO J. Peritoneal dialysis-related infections recommendations 2005 – an important tool for quality improvement. Nephrol Dial Transplant 2006,
6. *Cayman C.B. Οικογενειακή Ιατρική Βιβλιοθήκη –ιατρικό λεξικό* Εκδόσεις ΜΑΝΙΑΤΕΟΣ, Αθήνα.2001
7. GOFFIN E. Peritoneal membrane structural and functional changes during peritoneal dialysis. Semin Dial 2008
8. J.G. McGeown , Συνοπτική Φυσιολογία του ανθρώπου με ερωτήσεις αυτόαξιολόγησης , Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης .Αθήνα. 2000.
9. GOLPER TA, BRIER ME, BUNKE M, SCHREIBER MJ, BARTLETT DK, HAZ MILTON RW ET AL. Risk factors for peritonitis in long-term peritoneal dialysis: The Network 9 peritonitis and catheter survival studies. Academic Subcommittee of the Steering Committee of the Network 9 Peritonitis and Catheter Survival Studies. Am J Kidney Dis 1996
10. GOKAL R, MALLICK NP. Peritoneal dialysis. Lancet 1999,
11. *Γόρδια Κ.Δ* Ειδική νοσολογία . Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε., Αθήνα .2005
12. DAVIES SJ, PHILLIPS L, GRIFFITHS AM, RUSSELL LH, NAISH PF, RUSSELL GI. What really happens to people on long-term peritoneal dialysis? Kidney Int 1998
13. *Δεσποτόπουλος Α.* Εγχειρίδιο Φυσιολογίας με έγχρωμο Άτλαντα. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας , Αθήνα .1995
14. De VRIESE AS, TILTON RG, STEPHAN CC, LAMEIRE NH. Vascular endothelial growth factor is essential for hyperglycemia-induced structural and functional alterations of the peritoneal membrane. J Am Soc Nephrol 2001

- 15.DIGENIS GE, ABRAHAM G, SAVIN E, BLAKE P, DOMBROS N, SOMΕΒΟΛΟΣ K ET AL. Peritonitis-related deaths in continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) patients. *Perit Dial Int* 1990,
16. Δρ. Ιωάννης Χαζημπούγιας , Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου , Αθήνα 2003 .
- 17.*Lippincott*. Hand book of kidney transplattation . Third Edition. Gabriel M. Dsvovitch, USA.200111. KREDIET RT. The peritoneal membrane in chronic peritoneal dialysis. *Kidney Int* 1999
18. LEBLANC M, OUIMET D, PICHETTE V. Dialysate leaks in peritoneal dialysis. *Semin Dial* 2001,
- 19.*Μαλαγρινου Μ.Α.και άλλοι* Νοσηλευτική –παθολογική χειρουργική .Τόμος Β' , Μέρος 2^ο .17^η έκδοση . Εκδόσεις ΤΑΒΙΘΑ , Αθήνα .2005
20. MARGETTS PJ, BONNIAUD P, LIU L, HOFF CM, HOLMES CJ, WEST& MAYS JA ET AL. Transient overexpression of TGF- β 1 induces epithelial mesenchymal transition in the rodent peritoneum. *J Am Soc Nephrol* 2005,
- 21.MORTIER S, de VRIESE AS, LAMEIRE N. Recent cfor more biocompatible dialysis solutions. *Blood Purif* 2003
- 22.*Μπιρμπίλια Γ.Α.* Ουρολογία .Εκδόσεις ΤΥΡΟΡΑΜΑ / ΙΑΤΡΙΚΗ , Πάτρα .1998
- 23.NORDFORS L, LÖNNQVIST F, HEIMBÜRGER O, DANIELSSON A, SCHALLING M, STENVINKEL P. Low leptin gene expression and hyperleptinemia in chronic renal failure. *Kidney Int* 1998,
- 24.*Πλέσσας Σ.* Φυσιολογία του ανθρωπου.2^ηεκδοση . Εκδόσεις ΦΑΡΜΑΚΟΝ – ΤΥΠΟΣ ,Αθήνα .1998
- 25.OXTON LL, ZIMMERMAN SW, ROECKER EB, WAKEEN M. Risk factors for peritoneal dialysis-related infections. *Perit Dial Int* 1994,
26. *Παπουτσή – κρεπια Δ.* Χρονια ασθένεια και νοσηλευτική φροντίδα .Μια ολιστική προσέγγιση .Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, Αθήνα .1998
27. PIRAINO B, BERNARDINI J, HOLLEY JL, PERLMUTTER JA. A comparison of peritoneal dialysis-related infections in short- and long-term peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int* 1993,
- 28.PIRAINO B. Peritoneal dialysis infections recommendations. *Contrib Nephrol* 2006
- 29.*Ris, G.* Οικογενειακός ιατρικός οδηγός /οξεία και χρονιά νεφρική ανεπάρκεια. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα , Αθήνα .2006

30. SHARMA K, CONSIDINE RV, MICHAEL B, DUNN SR, WEISBERG LS, KURNIK BR ET AL. Plasma leptin is partly cleared by the kidney and is elevated in hemodialysis patients. *Kidney Int* 1997,

31. Τσικος Ν. *πρακτική άσκηση Νοσηλευτικής ΙΙ. Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, Αθήνα .1999*

32. WILLIAMS JD, CRAIG KJ, TOPLEY N, VON RUHLAND C, FALLON M, NEWMAN GR ET AL. Morphologic changes in the peritoneal membrane of patients with renal disease. *J Am Soc Nephrol* 2002,

Πηγή internet

33. www.oncology-center.gr 17-11 11

34. www.iatrikionline.gr 17-11-11

35. www.npardalidis.gr 19-11-11

36. www.worldkidneyday.com 19-11-11

37. www.medlook.net 04-12 -11

38. www.iatronet.gr 04-12-11

39. www.belife.gr 09-12-11

40. www.specialeducation.gr 09-12-11

41. www.webpath.com 09-12-11

42. www.taschen.com 05-01-12

43. www.disabled.gr 05-01-12

