

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ  
ΣΧΟΛΗ Σ.Ε.Υ.Π.  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ:**

**"ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΠΟΥ  
ΥΠΟΒΑΛΛΕΤΑΙ ΣΕ ΣΥΝΕΧΗ ΦΟΡΗΤΗ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ  
ΚΑΘΑΡΣΗ"**

**C.A.P.D.**



Υπεύθυνος καθηγητής:  
ΚΟΥΝΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Σπουδάστρια  
ΣΕΡΕΤΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ

ΠΑΤΡΑ 1995

ΑΡΙΘΜΟΣ  
ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 1588



### Αφιερώνω

Την πτυχιακή μου εργασία στη νοσηλευτική ομάδα της μονάδας της Π.Κ. του Π.Π.Γ.Ν.Π. που με την υψηλή ποιότητα νοσηλευτικής φροντίδας που προσφέρουν στους ασθενείς τους, με ώθησαν να ασχοληθώ με την μέθοδο της C.A.P.D.

A.N.F.	: Νατριούχο πεπτίδιο του κόλπου
A.	: Άλδοστερόνη
A.Π.	: Αρτηριακή πίεση
C.A.P.D.	: Συνεχής φορητή περιτοναϊκή κάθαρση
C.C.P.D.	: Συνεχής κυκλική περιτοναϊκή κάθαρση
F.R.C.	: Λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα
I.Β.Σ.	: Ίδανικό βάρος σώματος
I.P.D.	: Διαλείπουσα περιτοναϊκή κάθαρση
O.H.M.	: Οπτικό ηλεκτρονικό μικροσκόπιο
Σ.Η.Μ.	: Σαρωτικό ηλεκτρονικό μικροσκόπιο
P.D.	: Περιτοναϊκή Κάθαρση
Π.Κ.	: Περιτοναϊκός Καθετήρας
P.T.H.	: Παραθορμόνη
Σ.Φ.Π.Κ.	: Συνεχής φορητή περιτοναϊκή κάθαρση
T.N.	: Τεχνητός νεφρός
T.Σ.Χ.Ν.Α.	: Τελικό Στάδιο Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας
T.W.H.	: Toronto Western Hospital
X.A.	: Χρόνια αιμοκάθαρση
X.N.A.	: Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
Tidal P.D.	: Παλαιοιακή Περιτοναϊκή Κάθαρση

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το γεγονός ότι η Μονάδα της Σ.Φ.Π.Κ. απαιτεί υψηλό αίσθημα, υπεύθυνης νοσηλευτικής φροντίδας, αποτέλεσε το κίνητρο που με οδήγησε στην επιλογή, ανάλυση και παρουσίαση αυτού του θέματος.

Ο ουραιμικός ασθενής που υποβάλλεται σε συνεχή φορητή περιτοναϊκή κάθαρση - C.A.P.D. - είναι ένα άτομο με ιδιαίτερα και πολύπλοκα προβλήματα που δημιουργούνται τόσο από την Χ.Ν.Α., όσο και από την ειδική θεραπεία που ακολουθεί. Σ' αυτόν τον ασθενή πρέπει να δοθεί βοήθεια, από μια μονάδα με την καλύτερη λειτουργία και τον καλύτερο τρόπο, ώστε να καλυφθούν όσο γίνεται περισσότερο οι ανάγκες του.

Ο νοσηλευτής πρέπει εξ αρχής να κατανόησει ότι από την σωστή εκπαίδευση που θα κάνει στο νεφροπαθή εξαρτάται η επιτυχία εφαρμογής της μεθόδου.

Έτσι ο νοσηλευτής γίνεται συνεργάτης του γιατρού και όχι μόνο εκτελεστής των ιατρικών οδηγιών.

Ο υπεύθυνος αυτός ρόλος του νοσηλευτή προϋποθέτει γνώσεις, συνεχή εκπαίδευση και ενημέρωση, αυξημένες υποχρεώσεις και ευθύνες, αλλά και αισθήματα υπομονής, κατανόησης, ανθρωπιάς και αγάπης.

**ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ**

- Εισαγωγή	9
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι</b>	<b>10</b>
- Ανατομία Περιτοναίου	10
- Ιστολογία Περιτοναίου	11
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ</b>	<b>16</b>
- Λειτουργίες του Περιτοναίου	16
- Κινητική του Περιτοναίου	17
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ</b>	<b>19</b>
- Τι είναι C.A.P.D. (ορισμός)	19
- Ιστορική εξέλιξη της μεθόδου	19
- Ενδείξεις - αντενδείξεις της Σ.Φ.Π.Κ.	21
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV</b>	<b>23</b>
- Τοποθέτηση μονίμου Π.Κ.	23
- Τύποι χρησιμοποιούμενων καθετήρων	25
- Πρώιμες και Όψιμες επιπλοκές από την τοποθέτηση μονίμου Π.Κ.	29
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ V</b>	<b>33</b>
- Η υπερδιήθηση στη Σ.Φ.Π.Κ.	34
- Η επάρκεια της Σ.Φ.Π.Κ.	36
- Συχνότητα αλλαγών	36
- Σύνθεση διαλυμάτων	36
- Ισοζύγιο ηλεκτρολυτών	36
- Τεχνική αλλαγής σάκου περιτοναϊκού διαλύματος	39
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI</b>	<b>49</b>
- Επιπλοκές και προβλήματα από την εφαρμογή της μεθόδου.	49
- Η περιτονίτιδα στη μέθοδο της Σ.Φ.Π.Κ.	49
- Σχηματισμός θρόμβων ινικής.	57
- Αιματηρό διάλυμα	57
- Πόνος στην κοιλιακή χώρα	57

- Απώλεια της Υπερδιήθησης	58
- Κήλες	58
- Οσφυαλγία	58
- Ορθοστατική Υπόταση	58
- Δυσκοιλιότητα	59
- Ενδοκρινικές διαταραχές	60
- Ανοσολογικές διαταραχές	
- Αναπνευστικό σύστημα	60
- Νευρικό σύστημα	62
- Αρτηριακή Υπερταση	62

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII</b>	<b>64</b>
Αυτόματη Περιτοναϊκή Κάθαρση – A.P.D. – [ CYCLER ]	64

## ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ I</b>	<b>69</b>
- Χώροι της μονάδας	69
- Η εκπαίδευση και ο ρόλος του Νοσηλευτή	69
- Κριτήρια επιλογής των ασθενών	71
- Προετοιμασία του ασθενούς για την ένταξη του στη μέθοδο	74
- Εκπαίδευση του ασθενούς	74
- Μηνιαίος έλεγχος και επικοινωνία του ασθενούς με την Μονάδα	76
- Ποιότητα ζωής των ασθενών στη μέθοδο	78

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ II</b>	<b>79</b>
C.A.P.D. και Σακχαρώδης διαβήτης	79

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ III</b>	<b>81</b>
Η Δίαιτα στη Σ.Φ.Π.Κ	81

## ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ I</b>	<b>84</b>
Εξατομικευμένη φροντίδα ασθενών που υποβάλλονται σε Π.Κ. με την μέθοδο της Νοσηλευτικής διεργασίας.	84
Ιστορικό Α' ασθενούς	85
Ιστορικό Β' ασθενούς	94
Συμπεράσματα	102
Επίλογος	103

**ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ**  
**ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟ**



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η δεκαετία στη ζωή ενός ενήλικα είναι περίοδος που συνήθως περνάει χωρίς εκπλήξεις ή ουσιώδεις αλλαγές. Αντίθετα η δεκαετία στη νεαρή ηλικία γίνεται πάντοτε αισθητή από τις αλλαγές που συντελούνται με ταχύ και εντυπωσιακό ρυθμό.

Στο μέτρο που μπορεί να σταθμίσει κανείς τις πρόσφατες εξελίξεις της Σ.Φ.Π.Κ. η οποία βρίσκεται σε εφηβικό επίπεδο είναι δυνατόν να διαπιστώσει αρκετές προόδους διαφόρου βαθμού σημαντικότητας.

Η Σ.Φ.Π.Κ. [C.A.P.D.] είναι μια από τις δύο μεθόδους εξωνεφρικής κάθαρσης που εφαρμόζονται σε ασθενείς που βρίσκονται στο τελικό στάδιο της Χ.Ν.Α.

Η μέθοδος αυτή είναι απλή, αποτελεσματική και ασφαλής στην τεχνική της. Είναι τύπος ενδοσωματικής κάθαρσης, ο οποίος λειτουργεί μέσω κλειστού συστήματος χρησιμοποιώντας την περιτοναϊκή μεμβράνη ως φίλτρο ανταλλαγής ουσιών.

Συγκεκριμένα πρόκειται για «βιολογικό καθαρισμό» σε αντίθεση με αυτό που προσφέρεται στο Τεχνητό Νεφρό, με την βοήθεια ειδικών συνθετικών μεμβρανών, οι οποίες περικλύονται από διαφόρους τύπους φίλτρων.

Το σημαντικό είναι η εκρηκτική και απρόσμενη εξάπλωση της C.A.P.D. την πρώτη περίοδο της εφαρμογής της, η οποία αποδόθηκε στην απλή και ασφαλή τεχνική της σε συνδυασμό με την ικανοποιητική κάθαρση.

Επιπλέον η αλματώδης πρόοδος της, κατά μεγάλο μέρος πρέπει να αποδοθεί στην θεωρητική υποστήριξη που δόθηκε από τους πρωτοπόρους και συγκεκριμένα από την ομάδα Poronich, Moncrief και από τον Ωραιόπουλο.

Η μέθοδος αυτή μπορεί μόνο μερικώς να αντικαταστήσει κάποιες από τις εκρηκτικές λειτουργίες του φυσιολογικού νεφρού. Δεν μπορεί να αντικαταστήσει την φυσιολογική ενδοκρινική, μεταβολική, ή συνθετική λειτουργία του νεφρού. Παρ' όλους αυτούς τους περιορισμούς η περιτοναϊκή κάθαρση έχει αποδειχθεί επιτυχής σε πολλούς ασθενείς που βρίσκονται στο τελικό στάδιο της Χ.Ν.Α. ώστε πολλοί απ' αυτούς να συνεχίζουν μια χρήσιμη παραγωγική και αρκετά βελτιωμένη ζωή.

# Η ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ Η ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ

## Ανατομία του Περιτοναίου

Το περιτόναιο αποτελεί βασικής σημασίας μεμβράνη με ειδικά χαρακτηριστικά:

1. Είναι η μεγαλύτερη σημαντική μεμβράνη του οργανισμού και καλύπτει έκταση ίση με αυτή της επιφάνειας του δέρματος του ενήλικα, δηλαδή  $2m^2$
2. Περιβάλλεται από μία μόνο στοιβάδα απο μεσοθηλιακά κύτταρα, ενώ η επιφάνεια του καλύπτεται από λεπτό φιλμ από υγρό, το περιτοναϊκό υγρό.
3. Επιτρέπει συνεχή κίνηση στα σπλάχνα που είναι αποτέλεσμα της εντερικής περισταλτικότητας, των αναπνευστικών κινήσεων του διαφράγματος και της κοιλίας και των κινήσεων του σώματος.

Γενικά, μπορεί να θεωρηθεί ως ενεργό όργανο, με ειδικές λειτουργίες, όπως η προστασία, η άμυνα στις φλεγμονές, η απορρόφηση και έκκριση ουσιών και η αναγεννητική λειτουργία.

Η υγρή περιτοναϊκή επίστρωση αποτελείται από νερό ηλεκτρολύτες και άλλες ουσίες του ενδιάμεσου υγρού των γειτονικών οργάνων και του πλάσματος του αίματος. Ακόμη βρέθηκαν σε αυτήν πρωτεΐνες και κύτταρα που ο τύπος, το ποσό και η αναλογία τους ποικίλει από φυσιολογικά μέχρι και παθολογικά επίπεδα. Τα κύτταρα που βρίσκονται είναι μακροφάγα, βασεόφιλα, ινοβλάστες, λεμφοκύτταρα και μερικά πολυμορφοπύρινα κύτταρα. Η υγρή αυτή περιτοναϊκή επίστρωση είναι αναπόσπαστο μέρος της ανατομίας του Περιτοναίου και της περιτοναϊκής κοιλότητας. Γενικά επιτρέπει στα σπλάχνα να παραμείνουν κινητά, παράγοντας λιπαντική ουσία, ώστε να αποφεύγονται οι συμφύσεις.

Το περιτόναιο είναι ζωτικό όργανο γιατί πειραματόζωα από τα οποία αφαιρέθηκε εξ ολοκλήρου, κατέληξαν.

Το περιτόναιο παράγεται από το μεσόδερμα του πλαγίου λεπτού υμένα και είναι ορογόνος συνδετική μεμβράνη που βρίσκεται μεταξύ του κοιλιακού τοιχώματος και των ενδοκοιλιακών σπλάχνων. Ετυμολογικά περιτόναιο σημαίνει «κάτι το τυλιγμένο σφικτά τριγύρω», το οποίο περιγράφει τέλεια τη θέση αυτής της μεμβράνης γύρω από τα κοιλιακά σπλάχνα και οριοθετεί όλες τις άνω κοιλιακές κοιλότητες. Η ελληνική προέλευση της λέξης περιτόναιο εξηγεί την πολύ πρώιμη χρήση του από τους αρχαίους ανατόμους.

Το περιτόναιο επενδύει, αφ' ενός τα τοιχώματα της περιτοναϊκής κοιλότητας (τοιχωματικό) και αφ' ετέρου καλύπτει όλα τα ενδοκοιλιακά όργανα καθώς και το μεσεντέριο και το μείζον και το έλασσον επίπλουν (σπλαχνικό).

Η διάκριση αυτή έχει λειτουργική σημασία γιατί και τα δύο αυτά πέταλα έχουν διαφορετική αιμάτωση. Μεταξύ των δύο πετάλων του Περιτοναίου σχηματίζεται σχισμοειδής κοιλότητα με ορόδες υγρό που ονομάζεται περιτοναϊκή. Η κοιλότητα αυτή στους άρνες είναι εντελώς κλειστή, ενώ στις θήλειες ανοίγει στην μητρική κοιλότητα επικοινωνώντας με τον εξωτερικό κόσμο μέσω των σαλπίνγων των κόλπων.

**Το τοιχωματικό περιτόναιο**, που έχει την υφή μεμβράνης, αφορίζει το κατώτερο στρώμα της κοιλιακής κοιλότητας και την επιφάνεια του μεσεντερίου. Η μεμβράνη αυτή φέρει αγγεία, που προέρχονται από το κοιλιακό τοίχωμα, και νεύρα που προέρχονται από το φυτικό και εγκεφαλονωτιαίο σύστημα (μεσοπλευρία, λαγονοϋπογάστριο, λαγονοβουβωνικό). Η παραπάνω νεύρωση εξηγεί την μεγάλη ευαισθησία αυτού και τους αντανακλαστικούς πόνους όταν παρατηρηθεί περιτοναϊκός ερεθισμός. Το διαφραγματικό περιτόναιο νευρώνεται από το φρενικό νεύρο και γι' αυτό το λόγο ο πόνος αντανακλάται στο επίπεδο του ώμου, όταν υπάρχουν υποφρενικά ερεθίσματα.

**Το σπλαχνικό περιτόναιο** είναι λείο, με λεπτά στρώματα, ημιδιαφανές και ιδιαίτερα ανθεκτικό. Καλύπτει όλα τα ενδοπεριτοναϊκά σπλάχνα και πρέπει να υπολογίζεται ως αναπόσπαστο μέρος του σπλαχνικού τοιχώματος. Η αλλοίωση του προέρχεται από τα αγγεία των διαφόρων σπλάχνων και δεν έχει δική του νεύρωση. Σε φυσιολογικές καταστάσεις, η περιτοναϊκή κοιλότητα, στην ουσία δεν υπάρχει και δημιουργείται μόνο με την εισαγωγή του αέρα μέσα στα δύο πετάλα (πνευμοπεριτόναιο) ή κατά την λαπαροτομία, αφού αναμιχθεί το τοιχωματικό πέταλο.

Για την ανατομική περιγραφή του Περιτοναίου διακρίναμε τις εξείς μοίρες::

#### **α) Το πρόσθιο τοιχωματικό περιτόναιο (υπερομφάλιος μοίρα του Περιτοναίου)**

Βρίσκεται γύρω από τον ομφαλό. Η μορφή αυτής της κατάσκευής, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες περιτοναϊκές περιοχές παριστά σχετικά απλή πτυχή του περιτοναίου. Γύρω από τον ομφαλό υπάρχουν έξι πτυχές, από τις οποίες οι τέσσερεις συγκλίνουν και οι δύο είναι πλάγιες, μια πάνω από τον ομφαλό και πέντε από κάτω. Η μοίρα αυτή καλύπτει εν μέρει το ήπαρ, σχηματίζει το δρεπανοειδή και στεφανιαίο σύνδεσμο του ήπατος, καλύπτει το οπίσθιο τοίχωμα της χοληδόχου κύστης, το στόμαχο και την πρώτη μοίρα του δωδεκαδάκτυλου, την μοίρα του εγκάρσιου μεσόκολου, το σπλήνα και εν μέρει τον αριστερό νεφρό.

#### **β) Το περιτόναιο της πυελικής κοιλότητας (υπομφάλιος μοίρα του Περιτοναίου)**

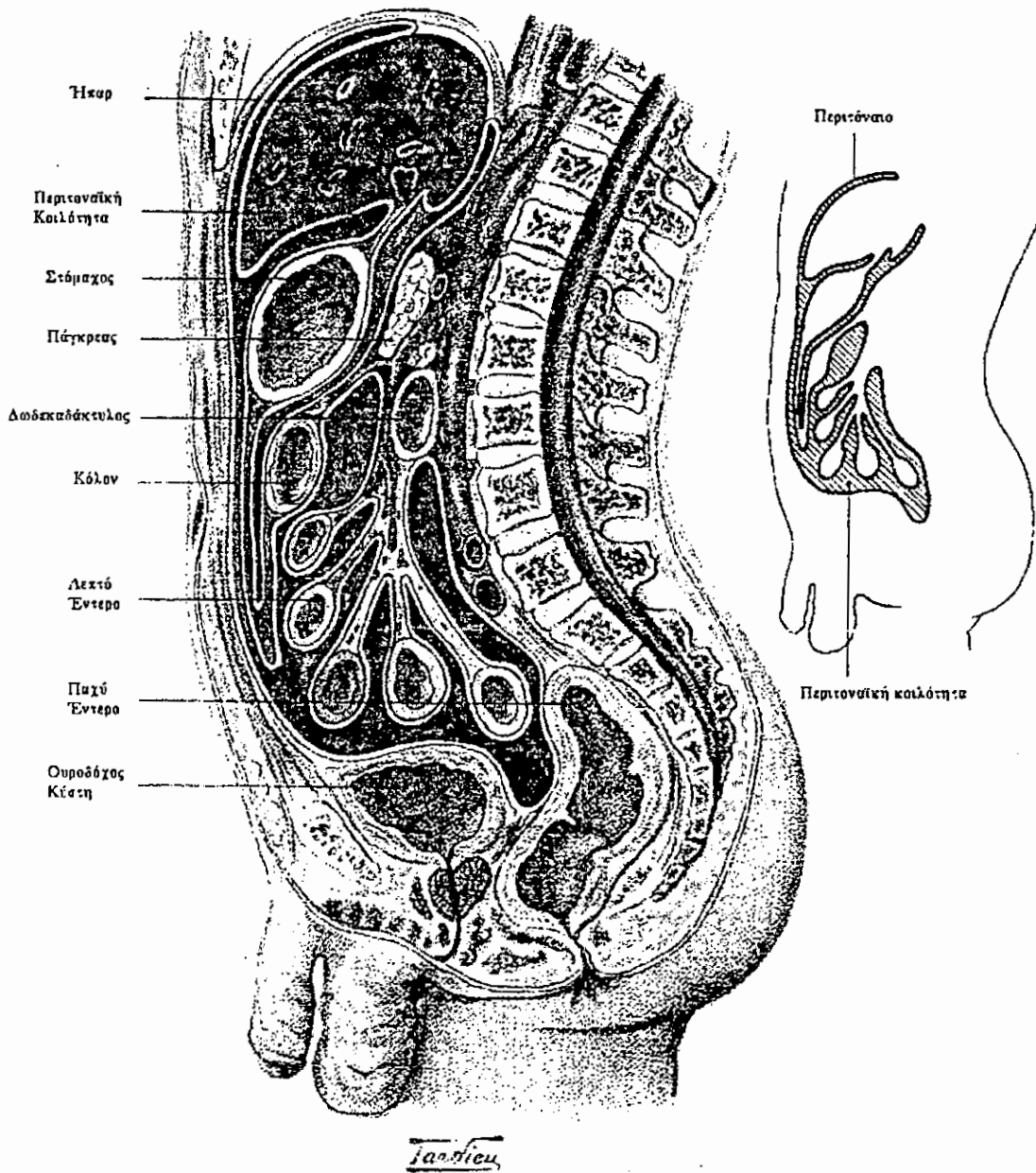
Η μοίρα αυτή καλύπτει εν μέρει το τυφλό, την οπίσθια επιφάνεια της ουροδόχου κύστης, την μήτρα, το απευθυσμένο, την οπίσθια επιφάνεια του κόλπου, τα εξαρτήματα της μήτρας, σχηματίζοντας το μεσεντέριο και στη συνέχεια καλύπτει τα διάφορα τμήματα του παχέος εντέρου.

#### **γ) Ο επιπλοϊκός θύλακας**

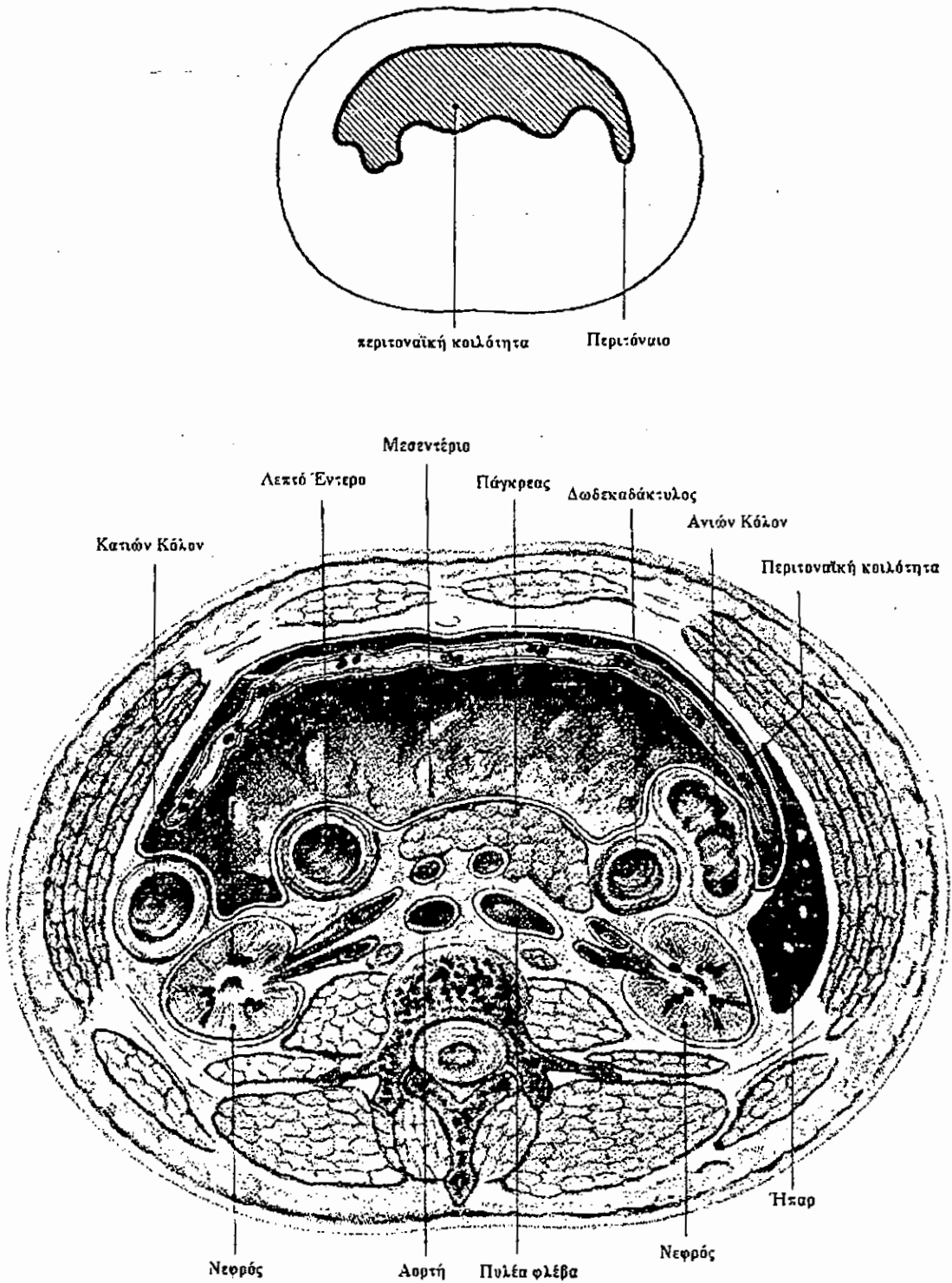
Παριστά ευμέγεθες κόλπωμα του Περιτοναίου, που βρίσκεται πίσω από το στόμαχο και το έλασσον επίπλουν. Κολύπτει εν μέρει το ήπαρ, το στόμαχο, το εγκάρσιο κόλον και το πάγκρεας.

### **Ιστολογία του Περιτοναίου**

Το περιτόναιο, όπως αναφέρθηκε είναι μεμβράνη η οποία καλύπτεται από μονόστιβο πλακώδες επιθήλιο από επίπεδα ή πολυγωνικά κατά το πλείστον κύτταρα, που παρουσιάζουν ψυκτροειδή παρυφή, τα οποία επικάθονται σε λεπτή βασική μεμβράνη.



Ορθή τομή σώματος που εμφανίζει την περιτοναϊκή κοιλότητα και τα εσωτερικά όργανα



Εγκάρσια τομή σώματος που εμφανίζει την περιτοναϊκή κοιλότητα και τα εσωτερικά όργανα

Η λεπτή αυτή μεμβράνη οριοθετεί τη στοιβάδα των μεσοθηλιακών κυττάρων από το υποκείμενο υπόστρωμα από συνδετικό ιστό, που αποτελείται κυρίως από περίπλοκα διαπλεκόμενα κολλαγόνα ινίδια και ελαστικές ίνες. Το πάχος του συνδετικού υποστρώματος στο τοιχωματικό

περιτόναιο κυμαίνεται μεταξύ 90-130  $\mu\text{m}$ , ενώ το σπλαχνικό 45- 70  $\mu\text{m}$ . Μέσα στο συνδετικό υπόστρωμα πορεύονται τα αγγεία και τα νεύρα.

### **Η μεσοθηλιακή στοιβάδα**

Το μεσοθήλιο αποτελείται από τα μεσοθηλιακά κύτταρα που επικάθονται σε λεπτή βασική μεμβράνη πάχους 22  $\mu\text{m}$ . Στο Σ.Η.Μ. η μεσοθηλιακή στοιβάδα εμφανίζεται ως συνεχής επιφάνεια καλυμμένη από πολυάριθμες μικρολάχνες. Ενώ στο Η.Ο.Μ. φαίνεται ότι τα μεσοθηλιακά κύτταρα αποτελούν συνεχές στρώμα πολυγωνικών κυττάρων που έχουν την τάση να υπερκαλύπτουν το ένα το άλλο.

Τα μήκη, οι διαμέτροι και η σχετική πυκνότητα των μικρολαχνών διαφέρουν σημαντικά, ανάλογα με τις μεσοθηλιακές επιφάνειες που καλύπτουν διάφορα εσωτερικά όργανα.

Οι λειτουργικές ιδιαιτερότητες των μικρολαχνών δεν είναι ξεκάθαρες, μπορεί να αυξάνουν την επιφανειακή περιοχή και να διευκολύνουν την ανταλλαγή μεταξύ των κυττάρων και της σωματικής κοιλότητας. Άλλη γνωστή υπόθεση είναι ότι ενεργούν συγκροτημένα με ένα ορόδες, εξίδρωμα, ώστε να προστατεύσουν την επιφάνεια του μεσοθηλίου από την τριβή. Οι υψηλής πυκνότητας μικρολάχνες, που μελετήθηκαν πάνω στο περιτόναιο που καλύπτει πολύ κινικά όργανα, ενισχύουν αυτή την υπόθεση.

Στην βάση των μικρολαχνών, στην έξω επιφάνεια των μεσοθηλιακών κυττάρων, παρατηρούνται πόροι που θεωρείται ότι είναι τα ανοίγματα των μικροπνοκυτταρικών κυστιδίων, που όπως πιστεύεται, συμμετέχουν στην διακυτταρική μεταφορά ουσιών. Παρόμοιοι πόροι παρατηρούνται και στην έξω και στην έσω επιφάνεια των κυττάρων.

Τα μεσοθηλιακά κύτταρα συνδέονται πολύπλοκα μεταξύ τους σε άλλα σημεία με πλήρη συγχώνευση ή στενή σύζευξη των κυτταρικών μεμβρανών ή με τοπικά ινίδια. Ο ρόλος των πολύπλοκων συνδέσεων των μεσοθηλιακών κυττάρων δεν είναι πλήρως γνωστός. Πιθανολογείται ότι έτσι σχηματίζεται σταθερός διηθητικός φραγμός και επιπρόσθετα αυξάνει η εκτατική επιφάνεια των κυττάρων.

### **Η βασική μεμβράνη του μεσοθηλίου**

Η βασική μεσοθηλιακή κυτταρική επιφάνεια διαχωρίζεται από τον υποκείμενο συνδετικό ιστό από μεμβράνη, η οποία αποτελείται από τρεις στοιβάδες: την έσω και την έξω, πυκνής υφής και την ενδιάμεση από μόρια λιποειδούς αραιάς υφής περιοχή. Αυτές οι τρεις επιφάνειες έχουν εύρος 50  $\mu\text{m}$  περίπου. Σε μερικές περιπτώσεις, μικρά κυστιδία ή σφαιρίδια είναι ενωμένα με αυτή την μεμβράνη. Συχνά μικρές προεκβολές κυτταροπλάσματος των μεσοθηλιακών κυττάρων κατ'άδύονται βαθιά μέσα στον συνδετικό ιστό. Κάτω από την βασική μεμβράνη υπάρχει στρώμα από πολύ λεπτά ινίδια συνδετικού ιστού.

### **Το συνδετικό υπόστρωμα**

Ο διάμεσος συνδετικός ιστός αποτελείται από παχιές ποικιλότροπα διατεταγμένες δέσμες κολλαγόνων ινών που επικάθονται σε άμορφη ουσία από βλεννοπολυσακχαρίτες με υαλουρονικό οξύ και χονδροϊτίνη. Χωρίζεται από το μεσοθήλιο με λεπτή δέσμη ελαστικού ιστού. Στο διάμεσο ιστό υπάρχουν άφθονοι ινοβλάστες και μακροφάγα κύτταρα, τα οποία συχνότερα βρίσκονται κοντά σε τριχοειδικό δίκτυο από τριχοειδή διαμέτρου 3-10  $\mu\text{m}$ .

### **Τα αιμοφόρα αγγεία - Τριχοειδική κυκλοφορία**

Το δίκτυο των τριχοειδών του Περιτοναίου έχει την μεγαλύτερη σημασία για την διακίνηση ουσιών και νερού κατά την περιτοναϊκή κάθαρση. Η ακριβής αιματική ροή στα τριχοειδή του Περιτοναίου, που συμμετέχουν στην ανταλλαγή ουσιών δεν είναι γνωστή. Η ολική σπλαχνική ροή αίματος, σε ενήλικα φθάνει, τα 1200 ml/min. Το μεγαλύτερο μήκος της αιματικής ροής αφορά την αιμάτωση των σπλάχνων και όχι τα μικρά αγγεία του Περιτοναίου. Έμμεσα έχει προσδιοριστεί η αιματική ροή στα τριχοειδή και είναι περίπου 60-100 ml/min. (70 ml/min.)

Ακόμη φαίνεται ότι δεν συμμετέχει όλο το δίκτυο των περιτοναϊκών τριχοειδών στην διηθητική λειτουργία του Περιτοναίου. Μόνο μέρος αυτών και κυρίως αυτά που βρίσκονται κοντά στα μεσοθηλιακά κύτταρα της ελεύθερης επιφάνειας, συμμετέχουν στην διηθητική διαδικασία. Ιδιαίτερη πρακτική αξία για την διηθητική λειτουργία του Περιτοναίου αποκτά το γεγονός ότι το αίμα του τοιχωματικού Περιτοναίου απάγεται στο σύστημα της κάτω κοίλης, ενώ του υπόλοιπου Περιτοναίου στο σύστημα της πυλαίας φλέβας.

Η ροή αίματος στα τριχοειδή του Περιτοναίου επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες. Εκείνα που στην καθημερινή πράξη έχουν ιδιαίτερη σημασία είναι η θερμοκρασία, η ύπαρξη ξένου σώματος, η φλεγμονή και η σωματική άσκηση.

Τα τριχοειδή αποτελούνται από στοιβάδα ενδοθηλιακών κυττάρων εσωτερικά και από την βασική μεμβράνη. Το ενδοθήλιο των τριχοειδών παρουσιάζει διάφορες μορφές κατά περιοχές. Οι τρεις πιο χαρακτηριστικές μορφές στην περιτοναϊκή μεμβράνη είναι: το συνεχές ενδοθήλιο, το ενδοθήλιο με πόρους, και το διακεκομμένο ενδοθήλιο. Τα περισσότερα τριχοειδή του Περιτοναίου έχουν συνεχές ενδοθήλιο παρόμοιο με των αρτηριολίων όπου υπάρχουν πινοκυττωτικά κυστίδια ή διακυτταρικά χάσματα.

Το πορώδες ενδοθήλιο βρίσκεται στις εντερικές λάχνες και χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη θυρίδων που είναι πόροι διαμέτρου περίπου 50 μm. Τα αντίστοιχα φλεβικά τριχοειδή έχουν περισσότερες θυρίδες. Η διακίνηση των ουσιών γίνεται μέσω πόρων, κυρίως σε αυτόν τον τύπο του ενδοθηλίου, παρά δια των κυτταρικών χασμάτων.

Το διακεκομμένο ενδοθήλιο βρίσκεται στην περιοχή του ήπατος και του σπληνός και είναι άγνωστη η συμμετοχή του στην διακίνηση ουσιών κατά την περιτοναϊκή κάθαρση.

### **Τα λεμφικά αγγεία - Λεμφική κυκλοφορία**

Η περιτοναϊκή κοιλότητα διαθέτει εκτεταμένο λεμφικό σύστημα, το οποίο συμμετέχει στην διατήρηση της ομοιόστασης των ουσιών και του νερού στο διάμεσο ιστό. Τα λεμφαγγεία του σπλαχνικού Περιτοναίου (μεσεντέριο, επίπλου), εκβάλουν σε πολύπλοκο πλέγμα σπλαχνικών λεμφαδένων, από όπου η λέμφος απάγεται προς τους λεμφαδένες του τοιχωματικού Περιτοναίου, για να επιστρέψει τελικά στην συστηματική κυκλοφορία, μέσω του θωρακικού πόρου.

Ειδικότερα τα λεμφαγγεία του διαφράγματος σχηματίζουν δύο πλέγματα στην περιτοναϊκή και την υπεζωκωτική επιφάνεια τα οποία επικοινωνούν μεταξύ τους. Τα λεμφαγγεία αυτά βρίσκονται ακριβώς κάτω από το περιτόναιο με πορεία παράλληλη με τις μυϊκές ίνες. Εγκατάλειποντας το διάφραγμα, η λέμφος εισέρχεται σε μεγάλους αθροιστικούς πόρους, οι οποίοι συνοδεύονται από τα έσω μαστικά αγγεία εκατέρωθεν του στέρνου, κατάληγουν στους λεμφαδένες του πρόσθιου ημιθωράκιου, στο ύψος του θύμου. Από το σημείο αυτό, η λέμφος απάγεται προς το δεξιό λεμφικό πόρο. Επίσης μερικά από τα λεμφαγγεία του διαφράγματος εκβάλουν στους βρογχικούς λεμφαδένες του μεσοθωρακίου, ενώ άλλα εκβάλλουν είτε απευθείας στο θωρακικό πόρο, είτε σε λεμφαδένες του οπισθοπεριτοναϊκού λίπους ή του μεσεντερίου και στην συνέχεια στη χολυφόρο δεξαμενή.

## ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ

Από τις υπόλοιπες λειτουργίες του Περιτοναίου έχει αποδειχθεί ότι υπό φυσιολογικές συνθήκες η βιολογική αυτή μεμβράνη δρά ως διηθητικό όργανο, επιτρέποντας την διακίνηση νερού, ηλεκρολυτών, οξυγόνου και διαφόρων άλλων ουσιών. Ακόμα συμβάλλει ουσιαστικά στην άμυνα του οργανισμού.

Η ικανότητα του Περιτοναίου να λειτουργεί ως διηθητικό όργανο έχει άμεση σχέση με την ιδιαίτερη ανατομική κατάσκευή του σε ότι αφορά την έκταση της επιφάνειάς του, τη σύσταση του διάμεσου ιστού, την αιμάτωση του και το σύστημα λεμφικής παροχέτευσης. Η συνολική επιφάνεια του τοιχωματικού και του περισπλαχνίου πετάλου της περιτοναϊκής μεμβράνης είναι περίπου ίση με την εξωτερική επιφάνεια του σώματος, δηλαδή περίπου 1,5-2 m<sup>2</sup>. Η ύπαρξη όμως των μικροθηλών των μεσοθηλιακών κυττάρων αυξάνει την επιφάνεια μέχρι και τα 40 m<sup>2</sup>).

### Παράγοντες που επηρεάζουν τη μεταφορά ουσιών

Όπως και σε κάθε άλλο δίκτυο τριχοειδών, έτσι και στα τριχοειδή του Περιτοναίου, τέσσερις κύριες δυνάμεις καθορίζουν την κίνηση του υγρού. Αυτές είναι η ενδοαυλική υδροστατική πίεση, η κολλοειδωσμοτική πίεση του πλάσματος, η υδροστατική πίεση στο διάμεσο ιστό και τέλος η κολλοειδωσμοτική πίεση του διάμεσου υγρού.

Σε φυσιολογικές συνθήκες, η ενδοαυλική υδροστατική πίεση στα τριχοειδή της περιτοναϊκής μεμβράνης, είναι ασφαλώς μεγαλύτερη της κολλοειδωσμοτικής του πλάσματος. Έτσι δημιουργείται μια καθαρή οδηγός πίεση που προκαλεί συνεχή διαφυγή διηθήματος εκτός τριχοειδών. Αυτό αποτελεί το ελεύθερο διάμεσο υγρό και παρέχει ηλεκτρολύτες, άλλες διαλυτές ουσίες και πρωτεΐνες. Μέρος αυτού απάγεται σαν λέμφος. Το μεγαλύτερο μέρος του διάμεσου υγρού, αλλά χωρίς τις πρωτεΐνες του στο άνω άκρο του τριχοειδούς και στα φλεβίδια.

Τέλος, μικρά ποσά εισέρχονται στην περιτοναϊκή κοιλότητα συμβάλλοντας στην λίπανση της επιφάνειας του μεσοθηλίου. Ο όγκος του υγρού στην περιτοναϊκή κοιλότητα διατηρείται σταθερά μικρός επειδή το υγρό απάγεται από τα λεμφικά αγγεία.

### Μηχανισμοί μεταφοράς

Η διακίνηση των ουσιών από την περιτοναϊκή μεμβράνη γίνεται με διάχυση ή με παθητική μεταφορά μάζας



## Διάχυση

Η μεταφορά των μικρομοριακών ουσιών γίνεται κατά κύριο λόγο με διάχυση. Όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά συγκέντρωσης της ουσίας, τόσο και το καθαρό ποσοστό διάχυσης της είναι μεγαλύτερο. Όσο μικρότερη είναι η τετραγωνική ρίζα του μοριακού βάρους της ουσίας, τόσο μεγαλύτερος είναι ο συντελεστής διάχυσης της, διαμέσου της περιτοναϊκής μεμβράνης ... Ουσίες όπως το  $O_2$  το  $CO_2$  η αλκοόλη και τα λιπαρά οξέα που είναι υδατο- και λιποδιαλυτές, μπορούν και διαχέονται από το λιποειδικό τμήμα των βιολογικών μεμβρανών. Ο βαθμός μεταφοράς τους από την περιτοναϊκή μεμβράνη είναι περίπου διπλάσιος εκείνης του νερού. Το νερό και οι υδατοδιαλυτές ουσίες διέρχονται μέσα από όχι καλά διευκρινισμένες παρακυτταρικές οδούς ή και παρακυτταρικά ανοίγματα. Στα ενδοθηλιακά κύτταρα που έχουν πόρους, η διακίνηση ουσιών γίνεται κυρίως μέσω των πόρων.

Σημαντικό ρόλο στην διάχυση παίζουν τα ηλεκτρικά φορτία. Υπάρχει αφθονία αρνητικών φορτίων στην επιφάνεια των ενδοθηλιακών και μεσοθηλιακών κυττάρων, καθώς και στο διάμεσο ιστό. Αντίστοιχα, ηλεκτρικό φορτίο έχουν και οι διακινούμενες ουσίες. Οι αλληλεπιδράσεις των ηλεκτρικών φορτίων επηρεάζουν ευνοϊκά ή αρνητικά τη δυνατότητα διέλευσης τους από τις διακυτταρικές ή μεσοκυτταρικές οδούς.

## Παθητική μεταφορά ουσιών

Η παθητική μεταφορά ουσιών είναι σημαντικός μηχανισμός διακίνησης κατά την εφαρμογή της περιτοναϊκής κάθαρσης με τη χρήση ωσμωτικής δρώντων παραγόντων και στηρίζεται στις δημιουργούμενες διαφορές υδροστατικής ή ωσμωτικής πίεσης. Έτσι επιτυγχάνεται μεταφορά ύδατος ή μεγαλομοριακών ουσιών σε ρυθμούς πολύ μεγαλύτερους από αυτούς που θα μπορούσαν να επιτευχθούν με μόνο την απλή διάχυση.

Μαζί με την διακίνηση ύδατος συμμεταφέρεται Νάτριο, του οποίου όμως η συμπίκνωση στο υπερδιήθημα είναι πολύ μικρότερη εκείνης του εξωκυτταρικού χώρου. Αυτό υποδηλώνει ότι η μεμβράνη δρά σαν ιθμός. Αυτή η ειδική επίδραση της μεμβράνης στη διακίνηση ηλεκτρολυτών κατά την παθητική μεταφορά μπορεί να αποδοθεί στην αλληλεπίδραση των ελεύθερων ηλεκτρικών φορτίων των ηλεκτρολυτών και των επιφανειών παρακυτταρικών πόρων και ανοιγμάτων. Ακόμη μπορεί να είναι αποτέλεσμα της διακίνησης του ύδατος από πολύ μικρής διαμέτρου οδούς, όπως συμβαίνει στα εγγύς περιτοναϊκά τριχοειδή.

Η διάχυτη και η παθητική μεταφορά είναι δύο μηχανισμοί που δρουν ο ένας ανεξάρτητα από τον άλλο. Παρ' όλα αυτά, η ύπαρξη δραστικού ιθμού επί των ηλεκτρολυτών, κατά την υπερδιήθηση ύδατος, δημιουργεί διαφορές πυκνοτήτων για τους ηλεκτρολύτες που επεκτείνουν την αμιγή μεταφορά τους με διάχυση. Αντίθετα, η διάχυση μπορεί να περιορίζει την υπερδιήθηση κυρίως με την απορρόφηση της γλυκόζης και την μείωση της διαφοράς της ωσμωτικής πίεσης.

## Κινητική του Περιτοναίου

Η περιτοναϊκή μεμβράνη είναι τεράστια σε έκταση. Έχει υπολογιστεί ότι είναι περίπου  $2 \text{ m}^2$  και η σχέση της επιφάνειας της προς το σωματικό βάρος έχει βρεθεί ότι είναι  $28 \text{ cm}^2/\text{kg}$  σε ενήλικες άνδρες. Δεν έχει διευκρινιστεί το μέγεθος από την επιφάνεια του Περιτοναίου που είναι λειτουργικό δηλαδή που παίρνει μέρος στην διακίνηση ουσιών.

Η διακίνηση ουσιών διαμέσου των πόρων της περιτοναϊκής μεμβράνης είναι αποτέλεσμα της διάχυσης της ωσμωτικής πίεσης και των υδροστατικών δυνάμεων που αναπτύσσονται μεταξύ του αίματος των τριχοειδών και του περιτοναϊκού διαλύματος. Οι τελευταίοι παράγοντες, δηλαδή η ωσμωτική και υδροστατική πίεση έχουν ως αποτέλεσμα την υπερδιήθηση ύδατος και την παθητική μεταφορά άλλων ουσιών. Οι μηχανισμοί αυτοί είναι παθητικοί, αν και υπάρχουν ενδείξεις διακίνησης ουσιών με ενεργητικούς μηχανισμούς, οι οποίοι όμως θεωρούνται πρακτικά αμελητέοι.

Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την κινητική του διαφόρου μοριακού βάρους ουσιών θεωρούνται:

- Η διαπερατότητα των διαφόρων στοιχείων της περιτοναϊκής μεμβράνης.
- Ο όγκος κατανόμης των διαφόρων ουσιών στο περιτοναϊκό διάλυμα και στο αίμα.
- Η διαφορά συγκέντρωσης των ουσιών στα δύο αυτά τμήματα
- Η σύνδεση των ουσιών στο αίμα με πρωτεΐνες.

### Ουσίες που επιρεάζουν την ωσμωτικότητα του περιτοναϊκού διαλύματος.

Η γλυκόζη αποτελεί τον ευρύτερα χρησιμοποιούμενο ωσμωτικό παράγοντα. Όμως η απορρόφησή της οδηγεί αφενός σε φόρτιση του οργανισμού με σάκχαρα και αφετέρου σε μείωση της υπερδιήθησης. Επιπλέον, η απορροφούμενη γλυκόζη δυνατό να προκαλέσει ανεπάρκεια του παγκρέατος και παχυσαρκία. Η χρήση άλλων ουσιών που ασκούν ωσμωτική δράση, όπως τα μείγματα αμινοξέων, η ξυλιτόλη, η γλυκερόλη, η φρουκτόζη, η σορβιτόλη και η μανιτόλη, δεν έλαβε μεγάλη κλινική έκταση.

**Σ.Φ.Π.Κ. - C.A.P.D.****Τι είναι Συνεχής Φορητή Περιτοναϊκή Κάθαρση, Σ.Φ.Π.Κ. - C.A.P.D.**

Η C.A.P.D. αποτελεί μία από τις δύο μεθόδους που εφαρμόζονται σε ασθενείς που βρίσκονται στο τελικό στάδιο της νεφρικής ανεπάρκειας.

Είναι η μέθοδος η οποία όπως λεπτομερώς θα δούμε, η όλη ανταλλαγή των αχρήστων ουσιών γίνεται μέσω της μεμβράνης του Περιτοναίου. Έχουμε μια υψηλού βαθμού κάθαρση μέσω φυσιολογικού υμένος, όπως είναι το περιτόναιο.

Συγκεκριμένα πρόκειται για «βιολογικό καθαρισμό» σε αντίθεση μ' αυτό που προσφέρεται στον Τεχνητό Νεφρό με την βοήθεια των ειδικών συνθετικών μεμβρανών, οι οποίες περικλύονται στους διαφόρους τύπους φίλτρων.

**Σ.Φ.Π.Κ. - C.A.P.D.**

**Συνεχής:** ονομάζεται γιατί η διαδικασία της περιτοναϊκής κάθαρσης είναι διαρκής. Ο καθαρισμός του αίματος από τις άχρηστες ουσίες και το περιττό νερό γίνεται συνεχώς από το διάλυμα που βρίσκεται στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Ουσιαστικά η Π.Κ. καλύπτει τις ανάγκες του αρρώστου 24 ώρες την ημέρα, 7 φορές την εβδομάδα.

**Φορητή:** ονομάζεται γιατί η κάθαρση πραγματοποιείται συνεχώς ημέρα και νύχτα, κατά την διάρκεια δραστηριοτήτων ή του ύπνου χωρίς να χρειάζεται η σύνδεση με κάποιο μηχάνημα.

**Περιτοναϊκή:** γιατί το περιτόναιο λειτουργεί σαν φίλτρο για τις άχρηστες ουσίες που μετακινούνται μαζί με το περιττό νερό από το αίμα.

**Κάθαρση:** γιατί το αίμα φιλτράρεται από τις άχρηστες ουσίες και το περιττό νερό.

Η Π.Κ. πραγματοποιείται από τον ίδιο τον ασθενή μέσα σε λίγο χρόνο στο σπίτι, στη δουλειά, στην εξοχή χωρίς να χρειάζεται επίσκεψη στο νοσοκομείο.

**Η ιστορική εξέλιξη της περιτοναϊκής κάθαρσης**

Η περιτοναϊκή κάθαρση ήταν γνωστή από πολλά χρόνια, άρχισε όμως να εφαρμόζεται σταδιακά στην θεραπεία της Χ.Ν.Α. κύρια κατά την δεκαετία του '60. Στην αρχή αποτελούσε

εναλλακτική λύση όταν η κατάσκευη αγγειακής προσπέλασης δεν ήταν εφικτή, αλλά στην συνέχεια προωθήθηκε σαν παραπλήσια αποτελεσματικότητα με την Χ.Α.Κ. μέθοδος με έμφαση σε ορισμένες κατηγορίες ασθενών όπως διαβητικοί, τα παιδιά ή άτομα με καρδιακή ανεπάρκεια.

Την τελευταία δεκαετία η Π.Κ. εφαρμόζεται ως βασική μέθοδος αντιμετώπισης του τελικού σταδίου της Χ.Ν.Α. παράλληλα με την Χ.Α.Κ. Πολλά νεφρολογικά κέντρα σε διεθνές επίπεδο, εφαρμόζουν πλέον την Π.Κ. ως μέθοδο πρώτης επιλογής ιδιαίτερα σε ορισμένες ομάδες νεφροπαθών.

Η αλματώδης πρόοδος που εμφάνισε η μέθοδος κατά μεγάλο μέρος πρέπει να αποδοθεί στην θεωρητική υποστήριξη που δόθηκε από τους πρωτοπόρους και συγκεκριμένα από την ομάδα ROPOVICH, MONCRIEF και του Δημήτρη Ωραιόπουλου.

Στην Ελλάδα παρόλο που ορισμένοι Έλληνες συγγραφείς θεωρούν ότι η όλη εξέλιξη της περιτοναϊκής κάθαρσης αρχίζει την δεκαετία του '60, αξίζει να τονιστεί ότι η κλινική εφαρμογή της σε οξεία ουραιμία έγινε για πρώτη φορά στη Θεσσαλονίκη και ανακοινώθηκε στην Ιατρική Εταιρεία Θεσσαλονίκης στις 16 Ιουνίου 1950 με τίτλο «Παρατηρήσεις επι της εφαρμογής της ενδοπεριτοναϊκής αιμοδιάλυσης επι περιπτώσεως οξείας ουραιμίας» από τους Δ. Βαλτή και Ε. Σ. Παναγιωτόπουλο. Η εργασία αυτή δημοσιεύθηκε στο αρχείο Ιατρικών Επιστημών (1950, 6:301)

Στην συνέχεια οι παραπάνω συγγραφείς υπέβαλλαν σε θεραπεία και άλλους αρρώστους με βαριά ολιγουανουρία, αλλά οπωσδήποτε η έλλειψη ηπαρίνης και ισχυρών αντιβιοτικών φαρμάκων δεν ευνοούσαν την ευρεία διάδοση της μεθόδου.

Το 1965 ο Ν. Παπαδογιαννάκης αναφέρει ότι για πρώτη φορά στην Ελλάδα εφάρμοσε χρόνια περιτοναϊκή κάθαρση με έτοιμα διαλύματα σε γυάλινες φιάλες, ενώ από την άλλη πλευρά την ίδια εποχή, το Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ είχε την ευκαιρία να εφαρμόσει την μέθοδο σε οξεία νεφρική ανεπάρκεια με επιτυχία. Επίσης οι Δ. Βαλτής, Π. Μεταξάς και Μ. Παπαδημητρίου, χρησιμοποίησαν για πρώτη φορά στην Ελλάδα το μηχάνημα της οξείας περιτοναϊκής κάθαρσης της εταιρείας Traveno! Αποδείχτηκε όμως ότι το μηχάνημα αυτό ήταν δύσχρηστο στην κλινική πράξη και ότι η χωρίς μηχάνημα τεχνική (manual) ήταν αυτή που επικράτησε. Το 1981 στο Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο «Ιποκράτειο» Θεσσαλονίκης, αποφασίσθηκε και εφαρμόσθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα η Σ.Φ.Π.Κ. με διαλύματα κόπερ σε πλαστικές φιάλες από τους Β. Βεργεμέζη, Μ. Παπαδημητρίου και τους συνεργάτες τους.

Ο πρώτος ασθενής που έζησε 11 μήνες ήταν ένας γιατρός 82 ετών με νεφροσκληρωσία και ανεύρισμα της κοιλιακής αορτής, που τελικά πέθανε από ρίξη του ανευρίσματος, χωρίς να γίνει προσπάθεια χειρουργικής επέμβασης.

Χαρακτηριστικά ο ασθενής είχε προσαρμοστεί τέλεια στο χρόνιο πρόγραμμα και αποτελούσε το υπόδειγμα για την περαιτέρω ανάπτυξη της Σ.Φ.Π.Κ. στο Ιποκράτειο Νοσοκομείο. Έτσι στην αρχική αυτή φάση, 16 συνολικά ασθενείς τοποθετήθηκαν στο πρόγραμμα μέχρι το 1983-84, όταν για πρώτη φορά η Aggettant εισήγαγε πλαστικούς σάκους πλαστικών διαλυμάτων στην Ελλάδα. Το φαινόμενο της εποχής εκείνης, δηλαδή να εισάγουν οι ίδιοι ασθενείς από το εξωτερικό τους σάκους τους ήταν απαράδεκτο και για τους γιατρούς - νεφρολόγους αλλά και για το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας.

Το διπλό σύστημα biefre - medical αντικατέστησε προοδευτικά το μονό μετά από αγώνα των γιατρών να πείσουν τα κατά τόπους Διοικητικά Συμβούλια των Νοσοκομείων, ότι παρόλο που είναι δαπανηρότερο, πλεονεκτεί σε σχέση προς το μονό σύστημα που ίσχυε μέχρι το 1986.

Απο την άλλη πλευρά, πολλοί ασθενείς με χαμηλή μόρφωση, παρέμειναν στο μονό σύστημα που ήταν τεχνικά απλούστερο και μόνο όταν παρουσιάζονταν πρόβλημα αυξημένης περιτονίτιδας μεταφέρονταν στο διπλό. Επίσης, ο καθετήρας τύπου Tenckhoff με διπλό ή μονό μπαλόνι εφαρμοζόνταν κατά περίπτωση χωρίς να ανακοινωθεί τουλάχιστον στην Ελλάδα, στατιστικά σημαντικές διαφορές.

## Ενδείξεις εφαρμογής της Σ.Φ.Π.Κ.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή της μεθόδου είναι η συνεργασιμότητα του ασθενούς.

Απόλυτη ένδειξη για ένταξη σε Σ.Φ.Π.Κ. έχουν:

- Οι διαβητικοί νεφροπαθείς ασθενείς, οι οποίοι συχνά παρουσιάζουν προβλήματα στην αιμοκάθαρση με T.N. Τα αντιπηκτικά και οι απότομες διακυμάνσεις της αρτηριακής πίεσης μπορούν να επιδεινώσουν τη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια. Επιπλέον οι διαβητικοί εμφανίζουν συχνά υπερτασικά επεισόδια στην διάρκεια της αιμοκάθαρσης, λόγω της συνήθως συνυπάρχουσας καρδιαγγειακής νόσου και της ανεπάρκειας του αυτόματου νευρικού συστήματος. Με την Σ.Φ.Π.Κ. επιτυγχάνεται καλύτερη ρύθμιση της υπέρτασης, αποφυγή αντιπηκτικών που απαιτούνται κατά την αιμοκάθαρση και καλύτερη ρύθμιση του σακχαρώδους διαβήτη με την ενδοπεριτοναϊκή χορήγηση ινσουλίνης.

- Τα μικρά παιδιά μέχρι να μεταμοσχευθούν, για το παιδί η Σ.Φ.Π.Κ. θεωρείται μέθοδος εκλογής, επειδή επιτυγχάνεται ικανοποιητική κάθαρση και καλύτερη σωματική ανάπτυξη με την ταυτόχρονη χρήση ενδοφλέβιας και ανθρώπινης αυξητικής ορμόνης.

- Για τους ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια και με νόσο των στεφανιαίων, η Σ.Φ.Π.Κ. είναι προτιμότερη επειδή μ' αυτήν αποφεύγονται οι διακυμάνσεις της αρτηριακής πίεσης και τα υπότασικά επεισόδια που συμβαίνουν στην αιμοκάθαρση με T.N. και επιπλέον αποφεύγονται οι μεγάλες αυξομειώσεις στο σωματικό βάρος. Αντίθετα η Σ.Φ.Π.Κ. παρέχει ήπια κάθαρση και δεν προκαλεί απότομες μεταβολές στην αρτηριακή πίεση, καθώς και διαταραχές της ωσμωτικής ισορροπίας.

- Σε ασθενείς με ανεπάρκεια του αυτόνομου νευρικού συστήματος με προσβολή του παρασυμπαθητικού, επίμονη ταχυκαρδία και πρώιμη περιφερειακή νεφρίτιδα.

- Ασθενείς που πάσχουν από υπέρταση δύσκολα ρυθμιζόμενη με φάρμακα, αποτελούν πληθυσμό κατάλληλο για ένταξη στη Σ.Φ.Π.Κ.

- Σε ασθενείς που πρόκειται σύντομα να μεταμοσχευθούν η Σ.Φ.Π.Κ. αποτελεί μέθοδο εκλογής, αφ' ενός επειδή η επιτυχία της για βραχύ χρονικό διάστημα είναι κατά κανόνα εξασφαλισμένη και αφετέρου επειδή η μέθοδος προετοιμάζει τον ασθενή στην ενεργητική συμμετοχή του στην αντιμετώπιση της νόσου του που απαιτεί και η μεταμόσχευση.

Τέλος άλλες ενδείξεις αποτελούν:

- Η σοβαρή αναιμία,
- Η δυσανεξία στον T.N.
- Η αποτυχία δημιουργίας αγγειακής προσπέλασης.

Αντενδείξεις εφαρμογής της Σ.Φ.Π.Κ.

Οι αντενδείξεις για την εφαρμογή της Π.Κ. είναι σχετικές όπως συμβαίνει και με Χ.Α.Κ. Ο μεγαλύτερος περιορισμός είναι η μη συνεργασιμότητα του αρρώστου.

- Η τύφλωση αποτελεί αντένδειξη για την ένταξη του ασθενούς στην μέθοδο. Αλλά και πάλι η εκπαίδευση του τυφλού νεφροπαθούς από εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό και με

την χρήση ειδικής «συνδεσμολογίας για τυφλούς που έχουν κατάσκευάσει πρόσφατα εταιρείες παραγωγής υλικών περιτοναϊκής κάθαρσης και αυτό το μεγάλο εμπόδιο μπορεί να ξεπεραστεί..

- Η ημιπληγία και γενικά η παράλυση, οι διαταραχές της κινητικότητας, οι διάφορες αρθροίτιδες με προσβολή των άκρων χειρών και οι βαριές αναπηρίες εμποδίζουν τους ασθενείς στην εκτέλεση της Σ.Φ.Π.Κ.

- Η κολοστομία αποτελεί απόλυτη αντένδειξη, επειδή δημιουργεί ένα διαρκές λοιμογόνο περιβάλλον και υπάρχει κίνδυνος μολύνσεων στο σημείο εξόδου του καθετήρα και πρόκληση περιτονίτιδων.

- Η διανοητική καθυστέρηση
- Οι διάφορες ψυχικές διαταραχές
- Οι διάφορες κήλες του κοιλιακού τοιχώματος
- Βαρεία αναπνευστική ανεπάρκεια.

#### Σύγκριση συνεχής περιτοναϊκής κάθαρσης με την χρόνια αιμοκάθαρση

Η σύγκριση των δύο μεθόδων θεραπείας παρουσιάζει πολλά προβλήματα με αποτέλεσμα να μην είναι απόλυτα δυνατή και αυτό γιατί οι παράγοντες που καθορίζουν την έκβαση της θεραπείας είναι πολλοί και διάφοροι.

Η Π.Κ. φαίνεται ότι παρουσιάζει ορισμένα πλεονεκτήματα έναντι της Χ.Α.Κ. Για την πραγματοποίηση της αιμοκάθαρσης ο ασθενής θα πρέπει να επισκέπτεται 3 φορές την εβδομάδα το νοσοκομείο κάτι που περιορίζει αισθητά την ελευθερία του και την αυτονομία του. Αντίθετα η εφαρμογή της Π.Κ. δεν χρειάζεται μηχανήματα, ή επισκέψεις στο νοσοκομείο. Το αίμα της Π.Κ. δεν εγκατάλειπει την κυκλοφορία και έτσι δεν έρχεται σε επαφή με ξένα σώματα, γεγονός που περιορίζει την ανάγκη για συστηματική αντιπηκτική αγωγή καθώς επίσης και την ανάγκη για την δημιουργία αρτηριοφλεβικών αναστομώνσεων.

Ακόμα η Π.Κ. προσφέρει σταθερή κάθαρση όλο το 24ωρο, καλύτερη ρύθμιση της Α.Π., Βελτίωση της αναιμίας, ανεξαρτησία του ασθενούς από το νοσοκομείο, μικρότερο κόστος.

Παρ' όλα αυτά η Χ.Α.Κ. παραμένει η κύρια μέθοδος θεραπείας της Χ.Ν.Α. γιατί: α) Η περιτοναϊκή κοιλότητα είναι εκτεθειμένη στην επίδραση του εξωτερικού περιβάλλοντος κάθε φορά που γίνεται σύνδεση και αποσύνδεση του καθετήρα με αποτέλεσμα την πρόκληση της περιτονίτιδας και β) η απομάκρυνση των υγρών είναι πιο αποτελεσματική και πιο ασφαλής με την Χ.Α.Κ. παρά με την Π.Κ.

## ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΟΣ ΚΑΘΕΤΗΡΑΣ

### Η τοποθέτηση Μονίμου - Περιτοναϊκού - Καθετήρα

Η ορθή τοποθέτηση του μονίμου Π.Κ., που λειτουργεί χωρίς προβλήματα, αποτελεί βασική αρχή για την αποδοτική εφαρμογή της Σ.Φ.Π.Κ. στους ασθενείς με τελικό στάδιο Χ.Ν.Α.

Παρόλο που μέχρι σήμερα δεν έχει σχεδιαστεί ο τέλειος τύπος μονίμου Π.Κ. και ενδεχομένως, δεν έχει ανευρεθεί ο ιδανικός τρόπος προσπέλασης της περιτοναϊκής κοιλότητας για την τοποθέτησή του, είναι αναμφισβήτητη η σημαντική πρόοδος που έχει σημειωθεί την τελευταία 10ετία με στόχο την συνεχή βελτίωση αυτών των δύο παραμέτρων, που αποσκοπεί στην αρτιότερη και μακρόχρονη λειτουργία της Σ.Φ.Π.Κ.

Η τοποθέτηση του Π.Κ. είναι μια απλή διαδικασία για την εφαρμογή της οποίας απαιτούνται ένας ειδικός καθετήρας και η συνδετική γραμμή. Ο καθετήρας είναι ένας μικρός, μαλακός, λεπτός και εύκαμπτος σωλήνας.

Η συνδετική γραμμή αποτελείται από έναν πλαστικό σωλήνα που στα δύο άκρα του έχει ειδικές υποδοχές για τις συνδέσεις του με τον καθετήρα και τον σάκο που περιέχει το διάλυμα. Πάνω στη συνδετική γραμμή, υπάρχει μιά βαλβίδα που ρυθμίζει την ροή του διαλύματος.

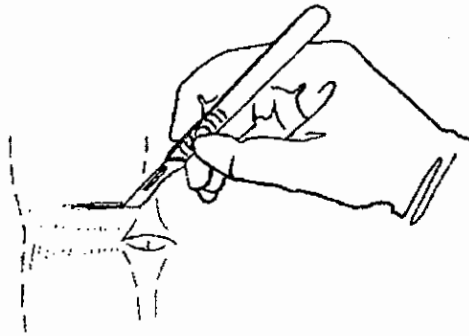
Μετά την κατάλληλη προεγχειρητική ετοιμασία του ασθενούς, η προσπέλαση της περιτοναϊκής κοιλότητας γίνεται υπό άσηπτες συνθήκες χειρουργείου, με την βοήθεια τοπικής, γενικής ή ενδοραχιαίας αναισθησίας.

Οι τομές που χρησιμοποιούνται είναι διάφορες και συνήθως αφορούν το κάτωθεν του ομφαλού.

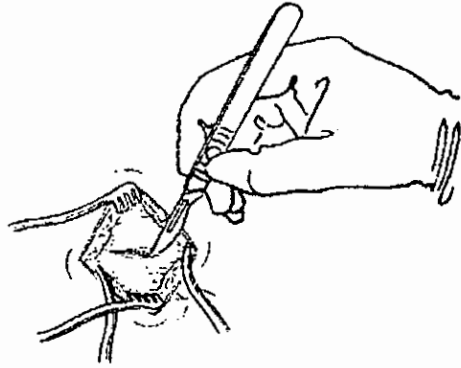
Οι συνθηθέστερα εκτελούμενες τομές είναι η μέση υπομφάλια, η παράμεση, η υψηλή Ρουκ και η εγκάρσια παραομφαλική. Πλήν της μέσης τομής οι υπόλοιπες είναι προτιμότερο να εκτελούνται στο αριστερό ήμισυ της κοιλιάς.

Η βασική αρχή που διέπει την τεχνική της τοποθέτησης του μονίμου Π.Κ. και που απορρέει από την προσωπική μας εμπειρία, είναι η όσο το δυνατό μικρή διάνοιξη του τοιχωματικού Περιτοναίου.

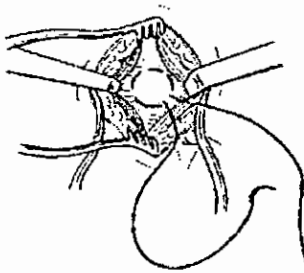
Η πιο συνηθισμένη τομή που χρησιμοποιείται τα τελευταία 4 χρόνια αποκλειστικά είναι η παραομφαλική εγκάρσια τομή. Με τομή εγκάρσια 4-5 cm παρά τον ομφαλό, αποκαλύπτεται η πρόσθια θήκη του ορθού. Αυτή διανοίγεται εγκάρσια. Οι ίνες του ορθού κοιλιακού μύος



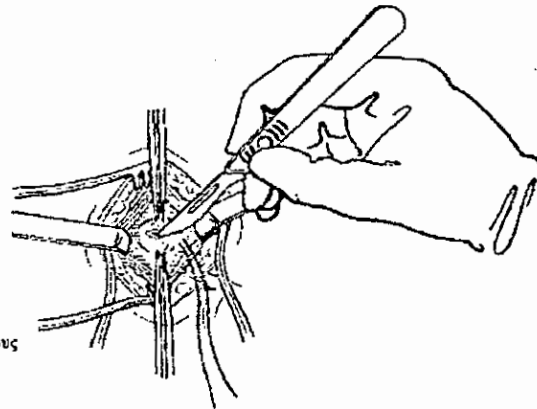
Τομή εγκάρσια 4 - 5 cm παρά τον ομφαλό



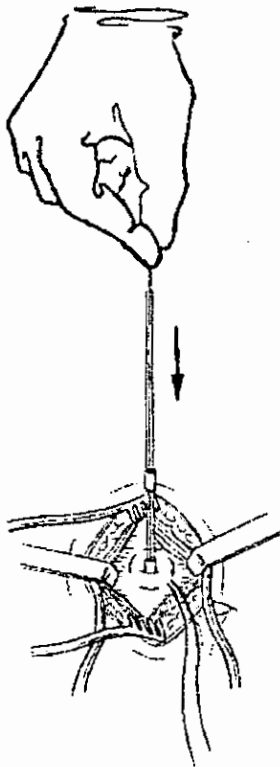
Αποκόπεται η πρόσθια θήκη του ορθού κοιλιακού μύος



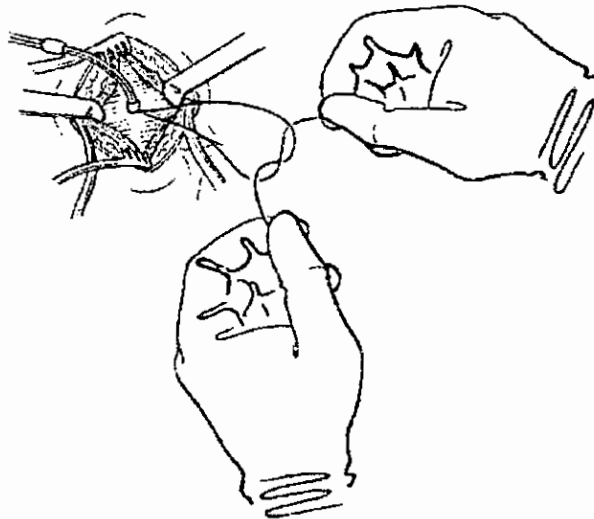
Εγκάρσια διάνοιξη της πρόσθιας θήκης του ορθού κοιλιακού μύος. Οι ίνες δινίζονται κατά την φορά τους



Αποκάλυψη της οπίσθιας θήκης του ορθού κοιλιακού μύος  
Μικρή διάνοιξη στην Περιτοναϊκή Κοιλότητα

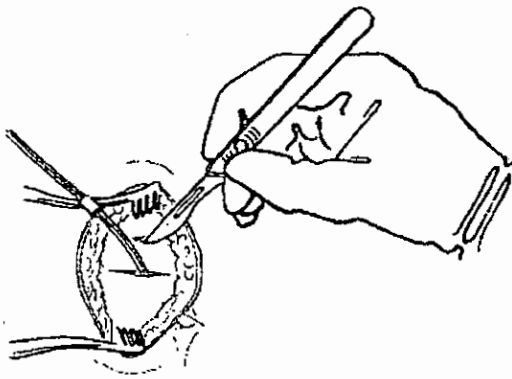


Εμφύτευση του Καθετήρα

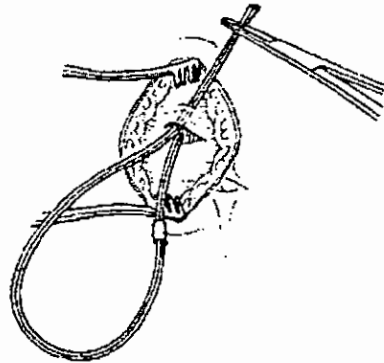


Περίκαρση του Καθετήρα σε σημείο που το εσωτερικό Cuff να τιάσσεται στην περιοχή της Περίκαρσης

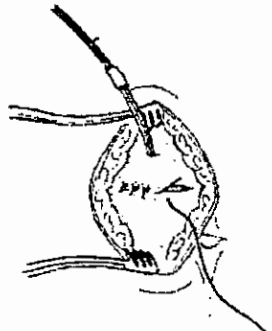




Το ενδοπεριτοναϊκό τμήμα του καθετήρα κατευθύνεται προς τα πάνω και εξέρχεται σε απόσταση 4 - 5 cm άνω της τομής



Το εξωπεριτοναϊκό Cuff του Καθετήρα σφηνώνεται εντός της μυϊκής μάζας (σχηματισμός σήραγγας)



Συρραφή στην πρόσθια θήκη του ορθού κοιλιακού μυός & σύγκλιση του υποδόριου και του δέρματος

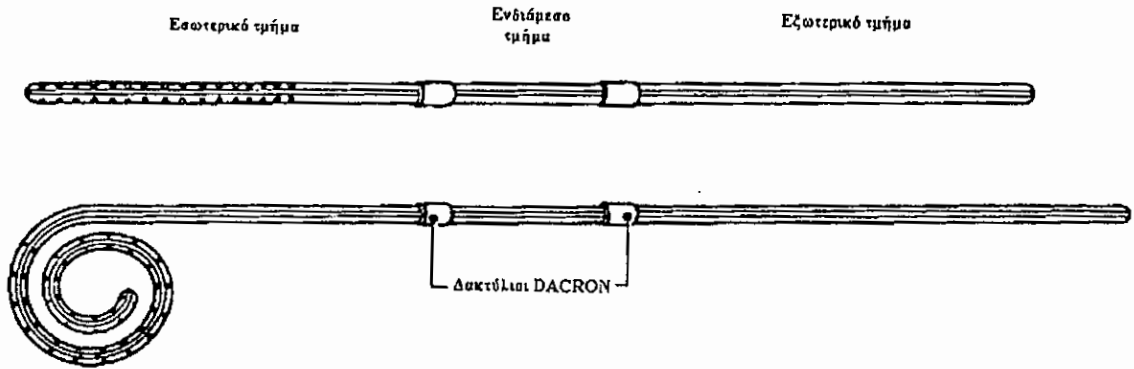
δινίζονται κατά την φορά τους. Έτσι αποκαλύπτεται η οπίσθια θήκη του ορθού κοιλιακού μυός, όπισθεν της οποίας εφάπτεται το τοιχωματικό περιτόναιο. Γίνεται μικρή διάνοιξη στην περιτοναϊκή κοιλότητα.

Στο σημείο που έχει γίνει η διάνοιξη τοποθετείται ο καθετήρας. Περιδέεται ο καθετήρας σε σημείο που το εσωτερικό Cuff (δακτύλιος του καθετήρα) να εφάπτεται στην περιοχή της περίπασης. Το εξωπεριτοναϊκό τμήμα του καθετήρα κατευθύνεται προς τα άνω και εξέρχεται σε απόσταση 3-4 cm άνω της τομής. Μ' αυτό τον τρόπο το εξωπεριτοναϊκό Cuff του καθετήρα σφηνώνεται εντός της μυϊκής μάζας (σχηματισμός σήραγγας). Στην συνέχεια γίνεται συρραφή στην πρόσθια θήκη του ορθού κοιλιακού μυός και συγκλείεται το υποδόριο και το δέρμα. Αμέσως μετά την σύγκλιση της περιτοναϊκής κοιλότητας πρέπει να γίνεται έλεγχος της βατότητας του Π.Κ. με μικρούς όγκους περιτοναϊκού διαλύματος, καθώς και ακτινολογική επιβεβαίωση της θέσης του.

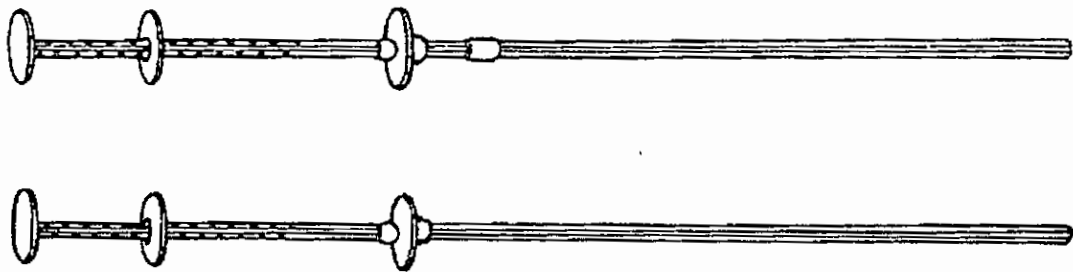
Ο καθετήρας επιτρέπει τη ροή διαλύματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα και δεν αντικαθίσταται αφού αν ακολουθούνται πιστά οι οδηγίες των γιατρών μπορεί να κρατήσει μεγάλο διάστημα.

## Τύποι χρησιμοποιούμενων καθετήρων

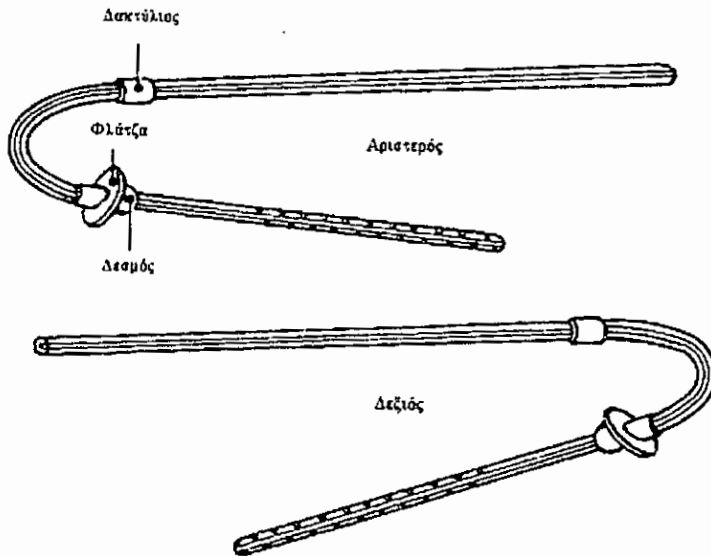
Για την μακροχρόνια, απρόσκοπτη εφαρμογή της περιτοναϊκής κάθαρσης προαπαιτείται η δυνατότητα ασφαλούς και μόνιμης επικοινωνίας της περιτοναϊκής κοιλότητας με το εξωτερικό



Καθετήρας Tenckhoff



Καθετήρας T.W.H.



Καθετήρες τύπου σταθερής απόκλισης (Λαιμού κόκνου)

περιβάλλον. Γι' αυτό το λόγο ο Π.Κ. αναδείχθηκε σε ένα από τα βασικά στοιχεία της αποτελεσματικής αντιμετώπισης της Χ.Ν.Α. με την μέθοδο της περιτοναϊκής κάθαρσης.

Όμως παρ' όλες τις προόδους που έχουν επιτελεστεί τα τελευταία χρόνια στον τομέα των Π.Κ., δεν έχει ακόμη σχεδιαστεί εκείνος ο καθετήρας που θα αποτρέψει προβλήματα και επιπλοκές που σχετίζονται με αυτόν. Εξάλου η διαπίστωση αυτή επιβαιβαιώνεται από το γεγονός ότι μέχρι σήμερα ευρύτατα χρησιμοποιούνται πολλοί τύποι Π.Κ. χωρίς ανάμεσά τους να συγκατάλέγεται ο αναζητούμενος «ιδανικός»

Η πλειονότητα των Π.Κ. που βρίσκονται σε χρήση σήμερα, κατάσκευάζονται κυρίως από σιλικόνη (silicone), ενώ μόνο για λίγους χρησιμοποιείται το polytetrafluoroethylene (Teflon), καθώς και για τους σκληρούς το polyvinylchloride.

Στους περισσότερους καθετήρες στην αρχική κατάσκευή τους τοποθετήθηκε ένας δακτύλιος (Cuff) από Dacron με σκοπό να επιτευχθεί στερεότερη συνοχή με το περιτόναιο και τους πέριξ ιστούς για καλύτερη προστασία από τις μολύνσεις. Αργότερα προστέθηκε και δεύτερος δακτύλιος στο τμήμα του καθετήρα που τοποθετείται στην υποδέρια σήραγγα με την σκέψη ότι η ανάπτυξη, τοπικά συνδετικού ιστού θα αποτελέσει ένα επιπλέον φραγμό στην μόλυνση του Περιτοναίου και έτσι θα βελτιωθεί η επιβίωση του καθετήρα.

Από τους πρώτους καθετήρες, εκείνος που σχεδίασε ο Tenckhoff το 1968 διακρίνεται για τα πλεονεκτήματά του, τα οποία ουσιαστικά βοήθησαν στην καθιέρωση της χρόνιας περιτοναϊκής κάθαρσης. Έτσι γρήγορα ο Π.Κ. Tenckhoff έγινε δημοφιλής και χρησιμοποιείται ευρύτατα μέχρι σήμερα. Από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα είναι ότι μείωσε δραστικά τις συχνές επιπλοκές που παρουσίαζαν μέχρι τότε οι άλλοι τύποι καθετήρων. Είναι δε από τους μοναδικούς τύπους σήμερα, που είναι δυνατό να τοποθετηθούν στο κρεβάτι του ασθενούς με μεταλικό οδηγό (trocard)

Ο Π.Κ. που σχεδίασαν οι Oreopoulos και Zellerman το 1976 και στον οποίο έδωσαν το όνομα του νοσοκομείου που εργάζονταν TWH γρήγορα έγινε αποδεκτός και σήμερα αποτελεί ίσως τον πιο διαδεδομένο στην χρήση καθετήρα. Υπάρχουν μονάδες Περιτοναϊκής Κάθαρσης που εφαρμόζουν αποκλειστικά αυτό τον τύπο καθετήρα. Και αυτό οφείλεται στην διαπίστωση ότι διαθέτει όλα τα πλεονεκτήματα του προηγούμενου και επιπλέον έχει ελαχιστοποιήσει μιά συχνή και σημαντική επιπλοκή του καθετήρα του Tenckhoff, την απόφραξη μιάς κατεύθυνσης (one way obstruction), που οδηγούσε, όχι σπάνια στην αφαίρεση και την επανατοποθέτηση νέου καθετήρα.

Ο πρωτογενής καθετήρας TWH έφερε τρεις δίσκους στο ενδοκοιλιακό τμήμα του. Γρήγορα όμως διαπιστώθηκε ότι δύο αρκούσαν να μειώσουν τις μετακινήσεις του καθετήρα μέσα στην κοιλιά. Πράγματι, όπως έχει διαπιστωθεί, η θέση του ενδοκοιλιακού τμήματος του καθετήρα δεν παραμένει σταθερή, αλλά συχνά μεταβάλλεται επειδή επηρεάζεται από την συσταλτικότητα του εντέρου, από τυχόν ενδοκοιλιακές συμφύσεις και από την πληρότητα της κοιλιάς με το περιτοναϊκό διάλυμα. Ευνόητο είναι, ότι αυτοί οι παράμετροι επηρεάζουν ακόμα και τον Π.Κ. TWH.

Φαίνεται όμως ότι δεν γωνιώνεται εξαιτίας των δίσκων, έτσι ώστε να παρεμποδίζεται η έξοδος των περιτοναϊκών υγρών, όπως συμβαίνει με τον καθετήρα Tenckhoff, ο οποίος συχνά με γωνιώδη κάμψη φθάνει μέχρι το κάτω χείλος του ήπατος παρακολούοντας την ομαλή ροή προς τα έξω των περιτοναϊκών υγρών. Στις περισσότερες δε από αυτές τις περιπτώσεις, χρησιμοποίηση ειδικών μεταλικών οδηγών, με σκοπό την επαναφορά του καθετήρα σε λειτουργική θέση, αποβαίνει ανεπιτυχής με τελικό αποτέλεσμα την χειρουργική αφαίρεσή του.

Από την άλλη μεριά όμως ο Π.Κ. TWH εξαιτίας των δίσκων που φέρει, απαιτεί χειρουργική επέμβαση για την τοποθέτησή του. Από πρώτη άποψη αυτό κατάγράφεται στα μειονεκτήματα. Αν όμως λάβει κανείς υπόψη ότι με την «ανοιχτή» με αναισθησία επέμβαση δίνεται η ευκαιρία να αποφεύγονται οι αιμορραγίες και η τοποθέτηση να γίνεται ευχερώς σε λειτουργική θέση, το υποτιθέμενο μειονέκτημα απαλείφεται. Άλλωστε όπως αναφέρθηκε πιο πάνω και για τον καθετήρα Tenckhoff επιλέγεται η χειρουργική επέμβαση παρόλη τη δυνατότητα «τυφλής» τοποθέτησης.

Σε μικρότερη κλίμακα χρησιμοποιούνται και διάφοροι άλλοι τύποι καθετήρων. Έχουν σχεδιαστεί με την προοπτική να αντιμετωπίσουν μερικά μειονεκτήματα άλλων καθετήρων ή ορισμένες ιδιαιτερότητες ασθενών. Μεταξύ αυτών ο «σπειροειδής» Π.Κ. σχεδιάστηκε για να αντιμετωπίσει το δυσάρεστο συναίσθημα, τη «δυσφορία» που αισθάνονται μερικοί ασθενείς από την ταχεία εισροή του περιτοναϊκού διαλύματος στην κοιλιά.

Σε έναν άλλο Π.Κ., τον Core - Tex, έχει προσαρτηθεί δίσκος polytetrafluoroethylene (PTFE), ο οποίος τοποθετήθηκε κάτω από το δέρμα και το στόμιο εξόδου περιβάλλεται με ένα κολάρο από σιλικόνη. Αποτελεί ουσιαστικά τροποποίηση του καθετήρα Tenckhoff με σκοπό τον περιορισμό της φλεγμονής του στομίου εξόδου, της διαπύησης της υποδόριας σήραγγας, και κατ' επέκταση των επεισοδίων περιτονίτιδας.

Ο Π.Κ. διατίθεται με το όνομα Column - disc έχει διαμορφωθεί έτσι ώστε το ελεύθερο άκρο του ενδοκοιλιακού άκρου να κατάληγει σε δύο παράλληλους μεγάλους δίσκους με οπές. Ο καθετήρας αυτός, κατ' αρχάς σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιηθεί σε πειραματικές εργασίες με ζώα. Αργότερα έγινε η σκέψη να εφαρμοστεί σε περιπτώσεις που οι ασθενείς από παλιές ενδοπεριτοναϊκές συμφύσεις παρουσίαζαν ελεύθερη είσοδο και κυρίως έξοδο, των περιτοναϊκών υγρών. Η τοποθέτηση του ενδοκοιλιακού άκρου γίνεται αμέσως κάτω από το περίτονο πέταλο του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος.

Με παρόμοιες προοπτικές σχεδιάστηκε και ο Π.Κ. Valli. Το ενδοκοιλιακό τμήμα του είναι όπως εκείνο του Tenckhoff, εκτός του ότι οι οπές στο άκρο έχουν μεγαλύτερη διάμετρο που κυμένεται από 2,2 mm (έναντι 0,9 mm του Tenckhoff). Επιπλέον το ενδοπεριτοναϊκό άκρο του καθετήρα καλύπτεται από μία φούσκα από λεπτή σιλικόνη με οπές και τρεις συμπαγέστερες ζώνες από το ίδιο υλικό. Αυτός ο σχεδιασμός του καθετήρα θεωρητικά μειώνει την πιθανότητα εμπλοκής του στο επίπλουν και στις εντερικές έλικες και περιορίζει την κινητικότητά του. Όμως η χρησιμοποίηση αυτού του καθετήρα, παραμένει πολύ περιορισμένη προφανώς γιατί δεν ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες των κατάσκευαστών.

Πρόσφατα δημιουργήθηκε νέος Π.Κ. που ονομάστηκε «λαιμός κύκνου» ή «σταθεράς απόκλισης». Ο καθετήρας αυτός σχηματίζει μόνιμη γωνιώδη κάμψη στο υποδόριο τμήμα, έτσι ώστε η φορά του στομίου εξόδου της υποδόριας σήραγγας να είναι προς τα κάτω του κοιλιακού τοιχώματος. Ήταν ελκυστική η άποψη των κατάσκευαστών ότι αυτή η φορά του στομίου εξόδου της σήραγγας θα μειώσει σημαντικά την συχνότητα φλεγμονής του στομίου εξόδου, που ως γνωστό αποτελεί συχνή επιπλοκή η οποία όχι σπάνια, μπορεί να οδηγήσει σε περιτονίτιδα.

Κλείνοντας έτσι την διαδρομή που αφορά τους Π.Κ. που εφαρμόζονται στη Σ.Φ.Π.Κ. επανερχόμαστε στο καίριο και αποκαλυπτικό αρχικό σημείο της μέχρι σήμερα αναζήτησης του «ιδανικού» Π.Κ. Εκείνου που το υλικό κατάσκευής του δεν προκαλεί καμία επιπλοκή στην τοποθέτησή του και τη μακροχρόνια παραμονή του στον ενδοπεριτοναϊκό χώρο, όπως τραυματισμός μαλακών μορίων, ή σπλάχνων ή αιμορραγίες' ο σχεδιασμός του θα αποκλείει τις μετακινήσεις στην κοιλιά χωρίς να επηρεάζει τη λειτουργία των κοίλων σπλάχνων και δεν θα προκαλεί απόφραξη μιάς κατεύθυνσης ή πλήρη απόφραξη από πύγματα αίματος ή ινικής. Τέλος εκείνον τον καθετήρα με τον οποίο θα αποφεύγονται οι συχνές επικίνδυνες για την μακροχρόνια εφαρμογή της μεθόδου επιπλοκές, όπως είναι οι φλεγμονές του στομίου εξόδου και η διαπύηση της υποδόριας σήραγγας.

Χωρίς να αμφισβητείται η τεράστια συμβολή που ήδη σε χρήση Π.Κ. πρόσφεραν στην εδραίωση και εξάπλωση της χρόνιας περιτοναϊκής κάθαρσης, διαφαίνεται μακρύν ακόμη ο δρόμος που θα οδηγήσει στον σχεδιασμό και την κατάσκευή του καθετήρα του απαλλαγμένου κάθε μειονεκτήματος.

## Πρώιμες και Όψιμες Επιπλοκές από την τοποθέτηση του μόνιμου περιτοναϊκού καθετήρα

Επιπλοκές συνυφασμένες με τον καθετήρα και την τοποθέτησή του υπάρχουν και χωρίζονται σε πρώιμες και όψιμες, ίσως λίγο αυθαίρετα και εμπειρικά. Έτσι έχει καθιερωθεί ο διαχωρισμός με βάση την παραμονή του ασθενούς στο Νοσοκομείο. Οποιαδήποτε επιπλοκή συμβεί από τη στιγμή που τοποθετείται ο καθετήρας μέχρις ότου ο ασθενής μετά την εκπαίδευσή του εξέλθει από το Νοσοκομείο, χαρακτηρίζεται ως πρώιμη επιπλοκή. Μετά την έξοδο του, έστω και ένα 24ωρο, η επιπλοκή που τυχόν εκδηλωθεί θεωρείται ως όψιμη. Η αντιμετώπιση και η έκβαση είναι διαφορετική στις πρώιμες απ' ότι στις όψιμες.

### Πρώιμες επιπλοκές

Στην ομάδα των επιπλοκών αυτών περιλαμβάνονται:

- Η πλήρη απόφραξη του Π.Κ., η επιπλοκή αυτή εμφανίζεται αιφνίδια και χαρακτηρίζεται από το ότι η ελεύθερη ροή του διαλύματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα σταματάει. Συνήθως οφείλεται στην κακή τοποθέτηση του καθετήρα, ή μπορεί να προκληθεί από πύγματα αίματος ή ινίκης.

- Η απόφραξη μιάς κατεύθυνσης, η επιπλοκή αυτή εύκολα γίνεται αντιληπτή όταν τα περιτοναϊκά υγρά δεν απομακρύνονται ή γίνεται κατάκράτηση αυτών. Είναι δυνατό να οφείλεται σε μετακίνηση του καθετήρα, ή σε εμπλοκή του καθετήρα με τις εντερικές έλικες ή και σε περιέλιξη του ίδιου του καθετήρα.

- Η διαρροή από το στόμιο εξόδου, είναι από τις πιο συχνές επιπλοκές, αναφέρεται ότι εμφανίζεται σε ποσοστό 13%. Συχνά παρουσιάζεται τις πρώτες μέρες μετά την τοποθέτηση του καθετήρα και αποδίδεται στην ατελή επούλωση της εγχειριτικής τομής.

- Η διαρροή στον υποδόριο ιστό, αυτή η επιπλοκή παρατηρείται συνήθως σε παχύσαρκα άτομα, όταν η σύγκλιση του έξω στομίου της υποδόριας σήραγγας είναι πλήρης. Στις περιπτώσεις αυτές τα υγρά που διαρρέουν από το περιτοναϊκό στόμιο βρίσκουν διέξοδο στον υποδόριο ιστό με αποτέλεσμα να εμφανισθεί υποδόριο τοπικό οίδημα των κοιλιακών τοιχωμάτων ή γενικευμένο.

- Η έξοδος του υποδόριου δακτυλίου από την σήραγγα, σπάνια παρατηρείται σε πρώιμο στάδιο και συνήθως οφείλεται στην κακή τοποθέτηση του Π.Κ. κατά μήκος της υποδόριας σήραγγας.

- Η φλεγμονή του στομίου εξόδου, δεν είναι μόνο συχνή αλλά και επικίνδυνη επιπλοκή διότι σ' αυτή αποδίδεται σημαντικό ποσοστό επεισοδίων περιτονίτιδας. Σε ποσοστό 12% περίπου μπορεί να οδηγήσει σε αφαίρεση του Π.Κ. εξαιτίας της φλεγμονής της υποδόριας σήραγγας που μπορεί να προκληθεί στην συνέχεια. Σημαντικό είναι και το ποσοστό που εξαιτίας αυτής της επιπλοκής μπορεί να οδηγήσει σε απομάκρυνση του ασθενούς από την μέθοδο. Ως φλεγμονή χαρακτηρίζουμε τις περιπτώσεις που υπάρχει ερυθρότητα του δέρματος γύρω από το στόμιο εξόδου, ενώ αναφερόμαστε σε λοίμωξη όταν εκτός από την ερυθρότητα υπάρχει και ευαισθησία, πόνος, σκληρότητα, οίδημα και εκροή πύου. Ο *staphylococcus aureus* αποτελεί το πιο συχνό αίτιο με βαριά πρόγνωση.

- Η διαπύση της υποδόριας σήραγγας, διαγνωστικά σημεία αποτελούν η ύπαρξη τοπικά ερυθρότητας, οιδήματος, ευαισθησίας με την πίεση με ή χωρίς εκροή πύου. Σπάνια παρατηρείται πυρετική κίνηση. Αν δεν αντιμετωπισθεί μπορεί να οδηγήσει σε περιτονίτιδα. Το γεγονός αυτό έχει επιβεβαιωθεί με καλλιέργειες που αποκαλύπτουν το ίδιο μικρόβιο τοπικά και στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Συχνά ο ασθενής που εμφανίζει αυτή την επιπλοκή, παρά την συντηρητική αντιμετώπιση, οδηγείται σε αφαίρεση και επανατοποθέτηση του καθετήρα.

### Όψιμες επιπλοκές

Σε αυτή την ομάδα των επιπλοκών, οι οποίες χρονικά χαρακτηρίζονται από την εμφάνισή τους μετά την έξοδο του ασθενούς από το Νοσοκομείο, περιλαμβάνονται όλες οι πρώιμες και επιπλέον οι κήλες που σχετίζονται με την χειρουργική τομή προσπέλασης του Π.Κ. Άλλωστε οι κήλες αυτές είναι και οι μόνες που δεν εμφανίζονται ως πρώιμη επιπλοκή.

- Η πλήρη απόφραξη του Π.Κ.
- Η απόφραξη μιάς κατεύθυνσης
- Η διαρροή από το στόμιο εξόδου
- Η διαρροή στον υποδόριο ιστό
- Η έξοδος του υποδόριου δακτυλίου από την σύραγγα
- Η φλεγμονή του στομίου εξόδου
- Η διαπύση της υποδόριας σήραγγας

- Οι κήλες, εμφανίζονται πάντα στο πλαίσιο των όψιμων επιπλοκών. Οι κήλες που έχουν σχέση με τον Π.Κ. αφορούν την εγχειριτική τομή της ενδοκοιλιακής τοποθέτησης του. Για την εμφάνιση μετεγχειριτικής κήλης υπάρχουν προδιαθεσιακοί παράγοντες όπως είναι η πρώιμη διαρροή περιτοναϊκών υγρών, τα παχύσαρκα άτομα με λεπτά μυϊκά τοιχώματα και η μέση υπομφάλιος τομή. Το πλέον συχνό σύμπτωμα με το οποίο εμφανίζεται η κήλη είναι η επώδυνος σταθερή διόγκωση στην περιοχή της εγχειριτικής τομής.

Αντίθετα με την μέση υπομφάλια η εγκάρσια παραομφαλική τομή παρουσιάζει σημαντικά μικρότερη συχνότητα εμφάνισης κήλης. Η μετεγχειριτική κήλη αποτελεί σημαντική επιπλοκή επειδή προκαλεί επώδυνα συμπτώματα στον ασθενή και όχι σπάνια θα πρέπει να αντιμετωπισθεί με χειρουργική αποκατάσταση. Εξαιτίας της κήλης είναι δυνατό ο ασθενής να αναγκαστεί να αλλάξει μέθοδο αντιμετώπισης.

### Προφύλαξη και Αντιμετώπιση των επιπλοκών του Μονίμου Περιτο-ναϊκού Καθετήρα

Ο μόνιμος Π.Κ. έχει ευφώς χαρακτηριστεί ως «γραμμή ζωής» που συνδέει το νεφροπαθή με τη μέθοδο της Σ.Φ.Π.Κ. Για την μακροβιότητα του έχει μεγάλη σημασία η πρόληψη των επιπλοκών που σχετίζονται μ' αυτόν, αλλά και η έγκαιρη και σωστή αντιμετώπισή τους.

Όσον αφορά την προφύλαξη από τις επιπλοκές για λόγους πρακτικούς διακρίνουμε ανάλογα με τα χρονικά στάδια τοποθέτησης του Π.Κ. την φροντίδα πριν, κατά και μετά την τοποθέτησή του.

- Η φροντίδα πριν την τοποθέτηση του Π.Κ. έχει ως πρωταρχικό στοιχείο την ψυχολογική υποστήριξη του νεφροπαθή από το προσωπικό της Μονάδας για την επιτυχή τελική έκβαση.

Την προηγούμενη ημέρα πριν από την επέμβαση γίνεται η ετοιμασία του χειρουργικού πεδίου, με την αφαίρεση του τριχώματος της κοιλιακής χώρας. Ακόμη λαμβάνεται φροντίδα για την αποφυγή πρόσληψης τροφής και υγρών από τον ασθενή 12 ώρες τουλάχιστον πριν την

επέμβαση. Γίνεται κένωση του εντέρου και της ουροδόχου κύστης για να διευκολυνθεί η προώθηση του Π.Κ. και να αποφευχθεί η τρώση οργάνου. Στη συνέχεια γίνεται προεγχειρητική χορήγηση αντιμικροβιακών φαρμάκων, έτσι ώστε να δημιουργηθούν επαρκείς στάθμες στα βιολογικά υγρά στο χρόνο της επέμβασης.

Αυτό αποσκοπεί στην αποφυγή λοίμωξης του χειρουργικού τραύματος. Επίσης γίνεται επιλογή της θέσης του στομίου εξόδου του Π.Κ. στο δέρμα της κοιλιάς, το οποίο στόμιο θα πρέπει να απέχει τουλάχιστον 2 cm από την γραμμή ζώνης. Η φροντίδα ολοκληρώνεται με τον έλεγχο της βατότητας του Π.Κ. και την ασφαλή αποστείρωσή του.

**- Η φροντίδα κατά την τοποθέτηση του Π.Κ.** κατ' αρχάς προϋποθέτει έμπειρη και ικανή ιατρική και νοσηλευτική ομάδα, για την εν γένει επιτυχία της μεθόδου. Η χειρουργική τοποθέτηση του Π.Κ. πλεονεκτεί έναντι της «τυφλής» που γίνεται με την βοήθεια ειδικού μεταλλικού οδηγού (trocar) σε όλο το φάσμα των πρώιμων επιπλοκών.

Ακολουθεί η διαβροχή του Π.Κ. και των συνδετικών δακτυλίων (Cuffs) με φυσιολογικό ορό και η εκβολή του παγιδευμένου αέρα από τους πόρους των δακτυλίων με συμπίεσή τους.

Η φροντίδα για τον προσανατολισμό του στομίου εξόδου προς τα κάτω υπήρξε πρώιμη υπόδειξη του Tenckhoff το 1968 με τη θεωρητική σκέψη ότι έτσι παρεμποδίζεται η διείσδυση στα βαθύτερα στρώματα σκόνης, ιδρώτα και νερού κατά την ατομική καθαριότητα. Επίσης σε περίπτωση λοίμωξης, η εύκολη παροχέτευση των εκκρίσεων λόγω βαρύτητας, έχει ως συνέπεια η αντιμετώπιση να είναι πιο αποτελεσματική.

Προϋπόθεση για όλα αυτά είναι η τοξοειδής διαμόρφωση της υποδόριας σήραγγας. Ειδική φροντίδα πρέπει να λαμβάνεται ώστε το εύρος του στομίου εξόδου να αντιστοιχεί στην εξωτερική διάμετρο του Π.Κ.

Τέλος προτείνεται η τοποθέτηση του υποδόριου δακτυλίου σε απόσταση 1 cm από το στόμιο εξόδου.

**- Η φροντίδα μετά την τοποθέτηση του Π.Κ.,** η φροντίδα αυτή αποσκοπεί:

- Στην ταχεία επούλωση του χειρουργικού τραύματος.
- Στην καλή στερέωση και στεγανοποίηση του καθετήρα και παράλληλα τη διατήρηση της βατότητας του σ' αυτό το χρονικό διάστημα.

Ως γενική αρχή προτείνεται η καθυστέρηση έναρξης της μεθόδου κατά 10-14 ημέρες από την τοποθέτηση του Π.Κ. για να εξασφαλισθεί επαρκής χρόνος για την εκπλήρωση των παραπάνω προϋποθέσεων.

Η λειτουργία και η στεγανότητα του καθετήρα ελέγχεται στο χειρουργικό τραπέζι μετά την περίπαση του περιτοναίου και πριν την σύγκλιση του χειρουργικού τραύματος με την είσοδο και την έξοδο μικρών όγκων διαλυμάτων μέχρι τα 2 lit, στην κοιλιά. Εφόσον η είσοδος και η έξοδος των υγρών είναι ικανοποιητική ακολουθεί σύγκλιση του τραύματος.

Εάν τα εξερχόμενα υγρά είναι αιματηρά, η όλη διαδικασία επαναλαμβάνεται. Ακολουθεί η κάλυψη του τραύματος με πολλά στρώματα αποστειρωμένης γάζας και η στερέωση του καθετήρα στο δέρμα της κοιλιάς.

Στη συνέχεια και πριν ο ασθενής μεταφερθεί στην Μονάδα, γίνεται απλή ακτινογραφία κοιλιάς για επιβεβαίωση της σωστής θέσης του Π.Κ. Η πρώτη αλλαγή της κάλυψης του τραύματος συνίσταται να γίνεται καθυστερημένα, 3 ημέρες περίπου μετά την επέμβαση, εκτός αν υπάρχει αιμορραγική σοβαρή διαβροχή. Οι αλλαγές συνεχίζονται με την ίδια συχνότητα μέχρι την πλήρη επούλωση των ιστών, που πραγματοποιείται στις 4-6 εβδομάδες περίπου.

Κατά το χρονικό διάστημα από την τοποθέτηση του καθετήρα μέχρι την έναρξη της μεθόδου, επιβάλλεται η έκπλυση με ηπαρίνη του Π.Κ. σε ταχτά διαστήματα. Σκοπός αυτών είναι η εξασφάλιση της βατότητας και η μονιμοποίηση της θέσης του καθετήρα.

Μετά την επούλωση των ιστών, η καθημερινή περιποίηση και αξιολόγηση του στομίου εξόδου από τον ίδιο τον ασθενή είναι βασικής σημασίας για την πρόληψη των λοιμώξεων. Από την υπάρχουσα εμπειρία διαφαίνεται ότι μετά τον καθαρισμό του στομίου αζόδου η επάλειψη Povidone Iodine και η κάλυψη με αποστειρωμένη γάζα παρέχει υψηλό βαθμό προστασίας από τις λοιμώξεις.

Μια εβδομάδα μετά τηνποποθέτηση του Π.Κ. είναι επιτρεπτή ή ατομική καθαριότητα και πάντα μετά το λουτρό πρέπει να γίνεται περιποίηση του σημείου εξόδου.



## Η ΥΠΕΡΔΙΗΘΗΣΗ ΣΤΗ Σ.Φ.Π.Κ.

Για να επιτευχθεί ο σκοπός της περιτοναϊκής κάθαρσης πρέπει να απομακρυνθεί οπωσδήποτε νερό και διάφορες τοξικές ουσίες από τον οργανισμό δια μέσου της μεμβράνης του περιτοναίου. Η μεν διακίνηση του νερού γίνεται με υπερδιήθηση (ULTRAFILTRATION) από το πλάσμα στο περιτοναϊκό υγρό που έχει μεγαλύτερη ωσμωτικότητα στο πλάσμα ενώ η διακίνηση των υπολοίπων ουσιών επιτυγχάνεται με διάχυση (DIFFUSION) δηλαδή τη διαφορά συγκεντρώσεων και με παθητική μεταφορά (CONVECTION) διαφόρων μορίων συνέπεια της υπερδιήθησης.

Ο ρυθμός υπερδιήθησης εξαρτάται από παράγοντες που αναφέρονται και στα τρία στοιχεία που συνιστούν το σύστημα της περιτοναϊκής κάθαρσης δηλ. το αίμα (υδροστατική και ωσμωτική πίεση), την περιτοναϊκή μεμβράνη (δραστική επιφάνεια) και το υγρό κάθαρσης (ωσμωτική πίεση και όγκος). Είναι φανερό ότι όταν οι παράγοντες που αφορούν το αίμα και την περιτοναϊκή μεμβράνη παραμείνουν σταθεροί, κύριοι καθοριστικοί παράγοντες του μεγέθους της υπερδιήθησης είναι η ωσμωτική πίεση και ο όγκος του υγρού κάθαρσης.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερή η αναγκαιότητα ύπαρξης ουσίας με ωσμωτική δράση στο υγρό της περιτοναϊκής κάθαρσης. Η χρησιμοποίηση μικρότερης ή μεγαλύτερης πυκνότητας αυτής της ουσίας παρέχει την δυνατότητα ρύθμισης του μεγέθους της υπερδιήθησης.

Σαν τέτοια ουσία χρησιμοποιείται κυρίως η γλυκόζη επειδή συνδυάζει παράλληλα και ορισμένα πλεονεκτήματα όπως:

- Αποτελεί φυσική πηγή ενέργειας για τα κύτταρα
- Δεν ασκεί επιβλαβή δράση στην περιτοναϊκή μεμβράνη
- Διαγείρει την έκκριση ινσουλίνης που δρα αναβολικά προκαλώντας θετικό ισοζύγιο αζώτου.

Στα μειονεκτήματα της χρησιμοποίησής γλυκόζης περιλαμβάνεται και το γεγονός ότι οι ασθενείς που θεραπεύονται με Σ.Φ.Π.Κ. απορροφούν καθημερινά 150-200 γραμμάρια αυτής της ουσίας πράγμα το οποίο εκτός από το ότι προάγει την παχυσαρκία είναι πιθανόν να επιδεινώσει επι πλέον την υπερτριγλυκεριδαιμία που αποτελεί γενικότερο πρόβλημα των χρόνιων ουραιμικών ασθενών.

Άλλες ουσίες με ωσμωτική δράση που χρησιμοποιήθηκαν όπως η φρουκτόζη η σορβιτόλη και η ξυλόζη εγκατέλειφθηκαν γρήγορα γιατί παρουσιάζουν σοβαρά μειονεκτήματα. Αντίθετα η χορήγηση αμινοξέων για τον ίδιο σκοπο φαίνεται ότι θα συμβάλει επι πλέον και στη

λύση του προβλήματος θρέψης που αντιμετωπίζουν πολλοί ασθενείς που υποβάλλονται σε Σ.Φ.Π.Κ.

## Η επάρκεια κάθαρσης της Σ.Φ.Π.Κ.

### Κλινική προσέγγιση της επάρκειας της Σ.Φ.Π.Κ.

Κύριος στόχος της περιτοναϊκής κάθαρσης είναι η επιβίωση του νεφροπαθούς και η διατήρησή του στην καλύτερη κλινική και φυσική κατάσταση, σε άριστη θρέψη, στη μεγαλύτερη δυνατή αποβολή των «ουραιμικών τοξινών» και την αποκατάσταση φυσιολογικής υδατοηλεκτρολυτικής και οξεοβασικής ισορροπίας.

Με αυτό τον τρόπο περιορίζεται ουσιαστικά η νοσηρότητα και από αυτή η ανάγκη νοσοκομειακής περίθαλψης του ασθενούς, αλλά επίσης επιτυγχάνεται η κατά το δυνατόν καλύτερη φυσική και βιολογική αποκατάσταση του νεφροπαθούς. Στην καθημερινή κλινική πράξη η εκτίμηση της επάρκειας της περιτοναϊκής κάθαρσης επιτελείται από την αξιολόγηση ορισμένων κλινικών σημείων (Πίνακας Ι).

Ετσι, η ύπαρξη ανορεξίας, ναυτίας με ή χωρίς εμετούς ενώ στον ασθενή της αιμοκάθαρσης είναι συχνό φαινόμενο, ενώ για τον ασθενή της Σ.Φ.Π.Κ. υποδειλώνει ένδειξη ανεπαρκούς κάθαρσης, εφόσον βέβαια έχουν αποκλεισθεί άλλα αίτια, ιδιαίτερα του πεπτικού συστήματος. Ειδικότερα η ανορεξία οδηγεί σε περιορισμένη λήψη λευκώματος και υποθρεψία, εργαστηριακά δε, σε χαμηλές συγκεντρώσεις ουρίας και κρεατίνης γεγονός που θα πρέπει να αποδοθεί σε «κακή κάθαρση». Επίσης αισθητικές παραισθήσεις, μυϊκές κράμπες και σημεία περιφερειακής νευρίτιδας, υποδηλώνουν καταστάσεις περιορισμένης κάθαρσης ενώ μυϊκή αδυναμία και τρόμος, όπως επίσης αδυναμία συγκέντρωσης, υπνηλία, κινητική αστάθεια συνδέονται περισσότερο με μεγάλη ηλικία και αρτηριοσκλήρωση και λιγότερο με ανεπαρκή κάθαρση.

**Πίνακας Ι:** Κλινικά σημεία που πρέπει να αξιολογούνται για την εκτίμηση της Σ.Φ.Π.Κ.

- 
- ανορεξία, ναυτία, εμετοί
  - ανορεξία με χαμηλή στάθμη ουρίας και κρεατίνης ορού
  - μυϊκή αδυναμία, μυϊκός τρόμος
  - υπνηλία, σύγχυση κινητική αστάθεια
  - μυϊκές κράμπες, αισθητικές παραισθήσεις
  - υπέρταση
  - περιφερειακή κινητική (και αισθητική) νευρίτιδα
  - αδυναμία πνευματικής ενασχόλησης
  - περικαρδίτιδα - πλευρίτιδα
-

Αποτελούν όμως ερέθισμα για πληρέστερο έλεγχο του ασθενούς προς αποκλεισμό της πιθανότητας ανεπαρκούς κάθαρσης. Από τα ανωτέρω είναι προφανές, ότι τα κλινικά σημεία είναι αφενός υποκειμενικά και επομένως, ανεπαρκή για αντικειμενική εκτίμηση της «επάρκειας» της περιτοναϊκής κάθαρσης.

### Εργαστηριακή προσέγγιση της επάρκειας της Σ.Φ.Π.Κ

Εργαστηριακή προσέγγιση της επάρκειας της Σ.Φ.Π.Κ, με την αξιολόγηση εργαστηριακών παραμέτρων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη η ηλικία, το σωματικό βάρος, το ύψος καθώς επίσης η ημερήσια διατροφή και η υπολειπόμενη νεφρική του λειτουργία. Ιδιαίτερα η διατροφή θα πρέπει να αξιολογείται ως προς την πρωτεϊνική της περιεκτικότητα. Έτσι σε νεφροπαθείς με ημερήσια πρόσληψη λευκώματος 1,2 g/kg σωματικού βάρους και τεσσερις αλλαγές των 2L το 24ωρο η στάθμη της ουρίας του αίματος και της κρεατίνης του ορού δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 180-200mg% και 16-18mg% αντίστοιχα. Το ολικό ασβέστιο και ο ανόργανος φώσφορος του ορού, όπως επίσης και οι ηλεκτρολύτες (Na, K) οφείλουν να ευρίσκονται στα φυσιολογικά όρια. Η αιμοσφαιρίνη σε ασθενείς σε Σ.Φ.Π.Κ. σταθεροποιείται συνήθως πάνω από 8g%

#### Πίνακας 2: Εργαστηριακός έλεγχος επάρκειας Σ.Φ.Π.Κ.

- 
- κρεατίνη ορού  $\leq 16-18$  mg%
  - ουρία αίματος  $\leq 180-200$  mg%
  - ασβέστιο, φώσφορος, νάτριο, κάλιο: εντός φυσιολογιών ορίων
  - αιμοσφαιρίνη  $\geq 7-8$  g%
  - ολικά λευκώματα  $\geq$  κατώτερο φυσιολογικό όριο
  - παραθορμόνη ;
  - νευρική αγωγιμότητα : KØ
  - δραστηριότητα αιμοπεταλίων, ένζυμα ερυθρών, υποπληθισμοί T-λεμφοκυττάρων, αναστολείς μακροφάγων
  - ημερήσια πρόσληψη λευκώματος  $\geq 1,2$  g/kg Σ.Β.
  - 4 αλλαγές x 2L / 24ωρο
- 

Σε περιπτώσεις χαμηλής αιμοποίησης και ανάγκης μεταγγίσεων, θα πρέπει να διερευνάται η υπόθεση της ανεπαρκούς κάθαρσης. Συγκεντρώσεις ολικών λευκωμάτων πάνω από τα κατώτερα φυσιολογικά όρια υποδηλώνουν επαρκή πρόσληψη πρωτεϊνών και αναπλήρωση των απωλειών μέσω της περιτοναϊκής κοιλότητας.

Η ΡΗΤ, αν και η ίδια θεωρείται «τοξίνη», δεν αποτελεί αξιόπιστο δείκτη «επάρκειας κάθαρσης». Η αγωγιμότητα των νεύρων ανευρίσκεται κατά κανόνα φυσιολογική.

Άλλοι επίμονοι προσδιορισμοί, όπως ένζυμα ερυθρών αιμοσφαιρίων υποπληθυσμοί λεμφοκυττάρων και αναστολέων μακροφάγων, δεν χρησιμοποιούνται στην καθημερινή κλινική πράξη.

### Συχνότητα αλλαγών

Σε φυσιολογικές κατάσταςεις ως μονάδα έγχυσης ή αλλαγής χρησιμοποιούνται τα δύο λίτρα που αντιστοιχούν περίπου σε 30 κ.εκ. διαλύματος ανα kg σωματικού βάρους για τους ενήλικες. Ο αριθμός των ανταλλαγών για την διενέργεια επαρκούς κάθαρσης και ο όγκος των υγρών που θα χορηγούνται κάθε φορά ώστε να γίνεται ανεκτός από τον άρρωστο αποτελεί ένα απο τα προβλήματα της περιτοναϊκής κάθαρσης.

Με την εξάπλωση της Σ.Φ.Π.Κ. άρχισαν να χρησιμοποιούνται στην κλινική πράξη όγκοι δύο λίτρων, ενώ στην πρώτη εφαρμογή της Π.Κ. χρησιμοποιήθηκαν αυθαίρετα 1,5-3 λίτρα φυσιολογικού ορού. Δεδομένου όμως ότι ακόμη και ο όγκος των δύο λίτρων δεν γίνεται καλά ανεκτός από πολλούς αρρώστους έχει επικρατήσει και εφαρμόζεται η τεχνική της χορήγησης των δύο λίτρων σε 4 αλλαγές την ημέρα.

### Σύνθεση διαλυμάτων Π.Κ.

Τα υγρά της περιτοναϊκής κάθαρσης περιέχουν στοιχεία που αποτελούν συστατικά του πλάσματος και χρησιμεύουν για φυσιολογική ομοίσταση. Η σύνθεσή τους πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξυπηρετεί τους βασικούς σκοπούς της κάθαρσης δηλ. την αποβολή των άχρηστων ουσιών του μεταβολισμού, την υδατοηλεκτρική ισορροπία και την οξεοβασική ισορροπία.

Γι' αυτό τον σκοπό περιέχουν Na, Ca, MG, CL ένα ισοδύναμο βάσης για παροχή διττανθρακικών ανιόντων - συνήθως οξείκό ή γαλακτικό νάτριο - και ένα ωσμωτικό παράγοντα συνήθως γλυκόζη.

### Ισοζύγιο ηλεκτρολυτών

Η εφαρμογή της μεθόδου της Σ.Φ.Π.Κ. σε μεγάλο βαθμό-ουραμικών ασθενών έχει αποδείξει τα ακόλουθα σχετικά με το ισοζύγιο ηλεκτρολυτών.

- **Νάτριο**, η Σ.Φ.Π.Κ. οδηγεί σε χρόνια απώλεια Na, γεγονός που σχετίζεται με την εμφάνιση υπότασης σε ορισμένους ασθενείς. Η Ρετος χορήγηση Na ή η αύξηση της συγκέντρωσής του στο περιτοναϊκό διάλυμα αποτελούν τις δυνατές λύσεις στο πρόβλημα.

- **Κάλιο**, παρά το γεγονός ότι η απομάκρυνση του K, με την Σ.Φ.Π.Κ. είναι μικρότερη από εκείνη των νεφρών, η μεγάλη πλειοψηφία των ασθενών διατηρεί φυσιολογικά επίπεδα K. Αυτό φαίνεται να οφείλεται σε αύξηση της αποβολής του ιόντος αυτού από το έντερο. Ένας αριθμός ασθενών παρουσιάζει υποκαλιαιμία.

- **Ασβέστιο**, η επιδείνωση της ινώδους οστεΐτιδας σε ασθενείς που υποβάλλονται σε Σ.Φ.Π.Κ. με πυκνότητα Ca στο υγρό κάθαρσης 6mg% επιβάλλει την χρησιμοποίηση μεγαλύτερης συγκέντρωσης (7 ή 7,5 %). Η χρήση εξ άλλου υπέρτονων διαλυμάτων οδηγεί σε απώλεια Ca λόγω αυξημένης παθητικής μεταφοράς.

- **Φώσφορος**, με την χρησιμοποίηση Σ.Φ.Π.Κ. αποβάλλονται 240-320 mg φωσφόρου την ημέρα, ποσό που είναι ανεπαρκές για να διατηρήσει ισοζύγιο με την συνήθη δίαιτα, κανόνας είναι η χρησιμοποίηση δεσμευτικών των P ουσιών.

- **Μαγνήσιο**, η συνήθης συγκέντρωση του Mg στα υγρά της περιτοναϊκής (0,7 MMOL/L) οδηγεί εύκολα σε υψηλα επίπεδα στο αίμα. Στις περιπτώσεις αυτές ενδείκνυται η χρήση διαλύματος με μειωμένο Mg (0,2 MMOL/L) ή ακόμα χωρίς Mg.

**Πίνακας: Διαλύματα περιτοναϊκής κάθαρσης (με δεξτρόζη 1,5% 2,5% και 4,25%)**

**Περιγραφή:** άχρωμα και διαυγή σε πλαστικούς σάκους νέας τεχνολογίας CLEAR - FLEX

**Σύνθεση:** κάθε 1 L διαλύματος περιέχει:

Διάλυμα	AA	AB	AC
	(1,5%)	(2,5%)	(4,25%)
Dextrose monohydrate	15,000 g	25,000 g	42,500 g
Sodium Chloride	5,757 g	5,757 g	5,757 g
Calcium Chloride dihydrate	0,257 g	0,257 g	0,257 g
Magnesium Chloride hexahydrate	0,076 g	0,076 g	0,076 g
Sodium lactate	4,203 g	4,203 g	4,203 g
Water for injection to 1 L	q.s	q.s	q.s

**Συγκέντρωση ηλεκτρολυτών (mEq/L) περίπου:**

Διάλυμα	AA	AB	AC
	(1,5%)	(2,5%)	(4,25%)
Na <sup>++</sup>	136,00	136,00	136,00
Ca <sup>++</sup>	3,50	3,50	3,50
Mg <sup>++</sup>	0,75	0,75	0,75
Cl	102,75	102,75	102,75
Lactate	37,50	37,50	37,50
ολική ωσμωτικότητα (mosm/L) PH : 5,0-5,6	354,4	404,40	492,4

## **Τεχνική αλλαγής σάκου περιτοναϊκού διαλύματος**

Βασική προϋπόθεση για την αλλαγή περιτοναϊκού διαλύματος είναι η ύπαρξη συνδετικής γραμμής η οποία εφαρμόζεται στο μόνιμο περιτοναϊκό καθετήρα.

Κατά την διάρκεια της αλλαγής ο χώρος όπου θα γίνει η αλλαγή θα πρέπει να είναι καθαρός και κλειστός για να μην δημιουργούνται ρεύματα.

Αυτός που θα κάνει την αλλαγή θα πρέπει να φοράει μάσκα και να απολυμάνει με οινόπνευμα το τραπέζι όπου θα συγκεντρωθούν τα απαραίτητα υλικά.

### **Υλικά αλλαγής**

- Ο σάκος με το διάλυμα
- Τα συνδετικά συστήματα του σάκου (τα οποία διαφέρουν ανάλογα με την εταιρεία και τον τύπο του σάκου)
- Δύο λαβίδες
- Γάζα αποστειρωμένη, λευκοπλάστ

### **Διαδικασία αλλαγής**

Πρίν γίνει η αλλαγή, ελέγχει τον σάκο (ημερομηνία λήξεως και πυκνότητα γλυκόζης), το οποίο έχει ζεστάνει προηγουμένως εφόσον η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλή. Ανοίγει προσεκτικά τον σάκο, χωρίς να ακουμπήσει το σημείο σύνδεσης.

Στη συνέχεια πλένει τα χέρια του για 3' με αντισηπτικό διάλυμα και βούρτσα ή χρησιμοποιεί αποστειρωμένα γάντια.

Αφού βγάλει τον σάκο από το περίβλημα, τον ελέγχει μήπως είναι τρύπιος. Έτσι προχωράει στην σύνδεση. Τοποθετεί τον γεμάτο σάκο σε στατό ψηλά και τον άδειο στο πάτωμα, πάνω σε χαρτί. Κλείνει με λαβίδα τον γεμάτο σάκο και σπάει τις αγκίδες ασφαλείας που υπάρχουν στους δύο σάκους. Αφού αφήσει να τρέξει λίγο διάλυμα για να φύγει ο αέρας από τις γραμμές, κλείνει με την λαβίδα τον γεμάτο σάκο.

Ανοίγει την βαλβίδα της γραμμής για να αποχετευτεί το υγρό της κοιλιάς στον άδειο σάκο (περιμένει γύρω στα 20 λεπτά). Στη συνέχεια κλείνει με την λαβίδα τον αποχετευτικό σάκο και ανοίγει τον γεμάτο, για να τρέξει το διάλυμα στην κοιλιά.

Μόλις αδειάσει ο σάκος τον κλείνει και κλείνει την βαλβίδα της γραμμής, φοράει πάλι την μάσκα, ανοίγει το καπάκι και το τοποθετεί στον Π.Κ., το οποίο καλύπτει με γάζα και λευκοπλάστ.

Στη συνέχεια αφού τελειώσει, βγάζει την μάσκα, ζυγίζει τον αποχετευτικό σάκο και ενημερώνει το διάγραμμα.

Στο διάγραμμα αναφέρεται : η θερμοκρασία, η Α.Π. τα εισερχόμενα και εξερχόμενα υγρά και το βάρος του ασθενούς που λαμβάνεται κάθε πρωί πρίν αρχίσει η πρώτη κάθαρση. Ο νοσηλευτής παρατηρεί το υγρό που βγαίνει αν είναι θολό και την ύπαρξη πηγμάτων.

## **Τεχνική αλλαγής σάκου περιτοναϊκού διαλύματος**

Βασική προϋπόθεση για την αλλαγή περιτοναϊκού διαλύματος είναι η ύπαρξη συνδετικής γραμμής η οποία εφαρμόζεται στο μόνιμο περιτοναϊκό καθετήρα.

Κατά την διάρκεια της αλλαγής ο χώρος όπου θα γίνει η αλλαγή θα πρέπει να είναι καθαρός και κλειστός για να μην δημιουργούνται ρεύματα.

Αυτός που θα κάνει την αλλαγή θα πρέπει να φοράει μάσκα και να απολυμάνει με ινόνπνευμα το τραπέζι όπου θα συγκεντρωθούν τα απαραίτητα υλικά.

### **Υλικά αλλαγής**

- Ο σάκος με το διάλυμα
- Τα συνδετικά συστήματα του σάκου (τα οποία διαφέρουν ανάλογα με την εταιρεία και τον τύπο του σάκου)
- Δύο λαβίδες
- Γάζα αποστειρωμένη, λευκοπλάστ

### **Διαδικασία αλλαγής**

Πρίν γίνει η αλλαγή, ελέγχει τον σάκο (ημερομηνία λήξεως και πυκνότητα γλυκόζης), το οποίο έχει ζεστάνει προηγουμένως, εφόσον η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλή. Ανοίγει προσεκτικά τον σάκο, χωρίς να ακουμπήσει το σημείο σύνδεσης.

Στη συνέχεια πλένει τα χέρια του για 3' με αντισηπτικό διάλυμα και βούρτσα ή χρησιμοποιεί αποστειρωμένα γάντια.

Αφού βγάλει τον σάκο από το περίβλημα, τον ελέγχει μήπως είναι τρύπιος. Έτσι προχωράει στην σύνδεση. Τοποθετεί τον γεμάτο σάκο σε στατό ψηλά και τον άδειο στο πάτωμα, πάνω σε χαρτί. Κλείνει με λαβίδα τον γεμάτο σάκο και σπάει τις αγκίδες ασφαλείας που υπάρχουν στους δύο σάκους. Αφού αφήσει να τρέξει λίγο διάλυμα για να φύγει ο αέρας από τις γραμμές, κλείνει με την λαβίδα τον γεμάτο σάκο.

Ανοίγει την βαλβίδα της γραμμής για να αποχετευτεί το υγρό της κοιλιάς στον άδειο σάκο (περιμένει γύρω στα 20 λεπτά). Στη συνέχεια κλείνει με την λαβίδα τον αποχετευτικό σάκο και ανοίγει τον γεμάτο, για να τρέξει το διάλυμα στην κοιλιά.

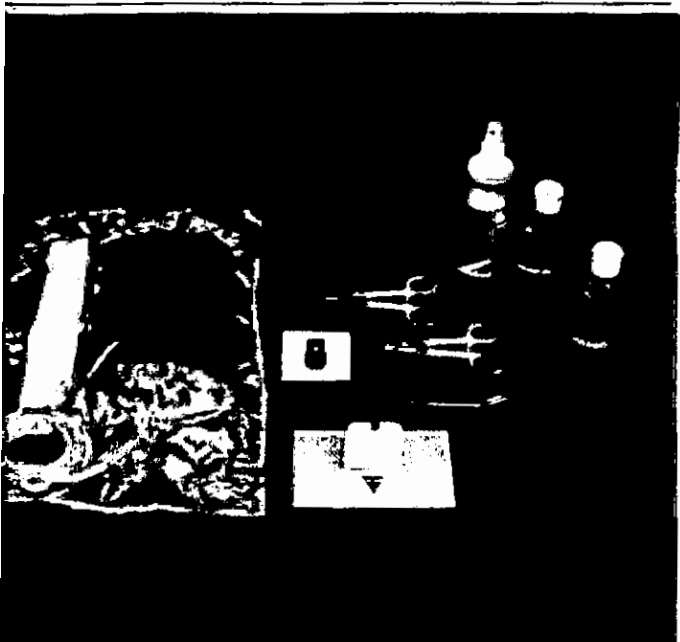
Μόλις αδειάσει ο σάκος, τον κλείνει και κλείνει την βαλβίδα της γραμμής, φοράει πάλι την μάσκα, ανοίγει το καπάκι και το τοποθετεί στον Π.Κ., το οποίο καλύπτει με γάζα και λευκοπλάστ.

Στη συνέχεια αφού τελειώσει, βγάζει την μάσκα, ζυγίζει τον αποχετευτικό σάκο και ενημερώνει το διάγραμμα.

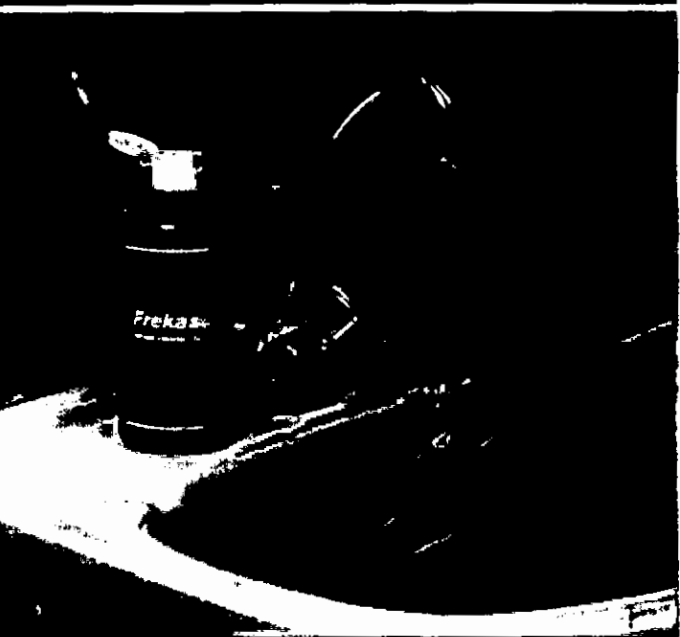
Στο διάγραμμα αναφέρεται: η θερμοκρασία, η Α.Π. τα εισερχόμενα και εξερχόμενα υγρά και το βάρος του ασθενούς που λαμβάνεται κάθε πρωί πριν αρχίσει η πρώτη κάθαρση. Ο νοσηλευτής παρατηρεί το υγρό που βγαίνει αν είναι θολό και την ύπαρξη πηγμάτων.

## **Τεχνική αλλαγής σάκου περιτοναϊκού διαλύματος**





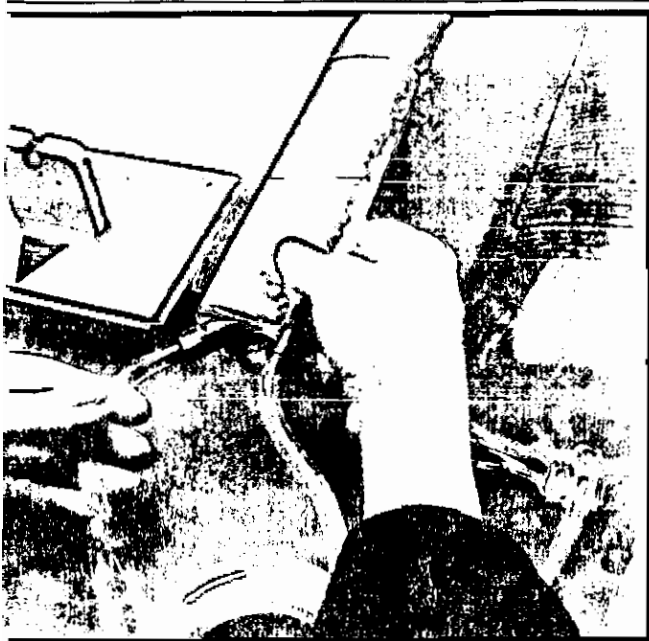
ΕΙΚΟΝΑ 1η. Ταχτοποίηση του χώρου, αφού προηγουμένως τον απολυμάνουμε με οινόπνευμα.



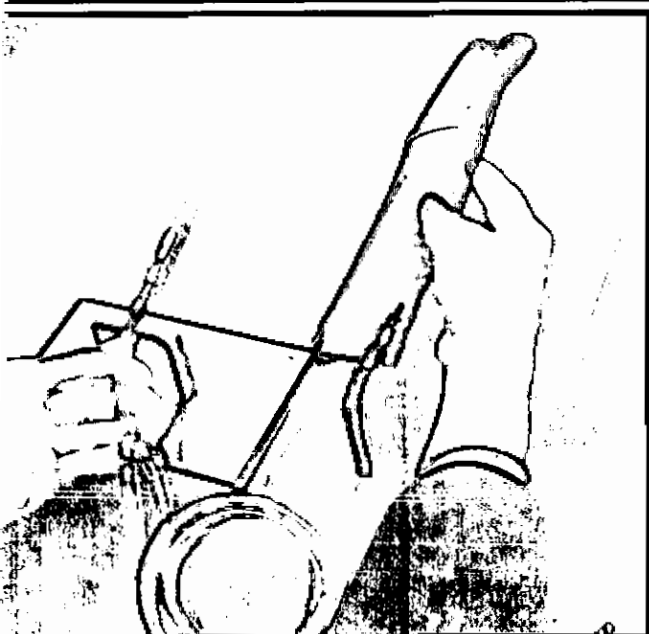
ΕΙΚΟΝΑ 2η. Φοράμε την μάσκα και πλένουμε καλά τα χέρια μας με αντισηπτικό διάλυμα.



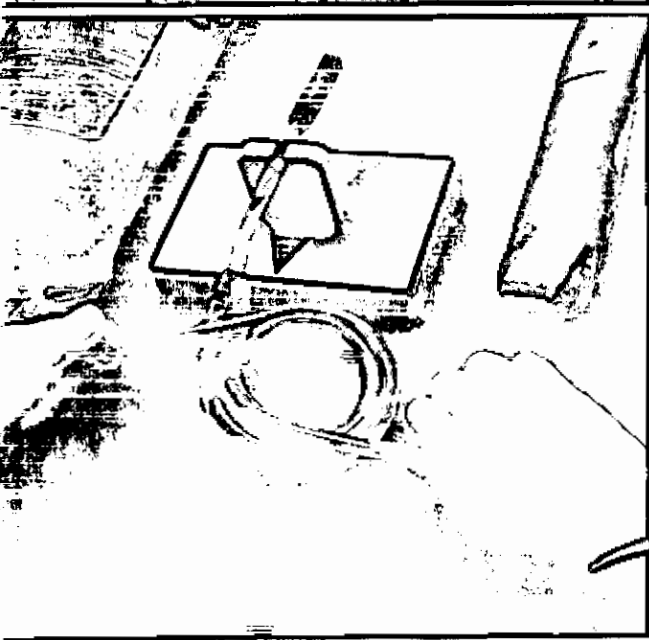
ΕΙΚΟΝΑ 3η. Ανοίγουμε προσεκτικά το διαφανές περίβλημα του σάκου. Ελέγχουμε την ετικέτα για την ημερομηνία λήξεως του διαλύματος στο σάκο. Σιγουρευτείται ότι δεν υπάρχει διαρροή σ' αυτόν. Αν υπάρχει αμφιβολία για οτιδήποτε μην τον χρησιμοποιείτε.



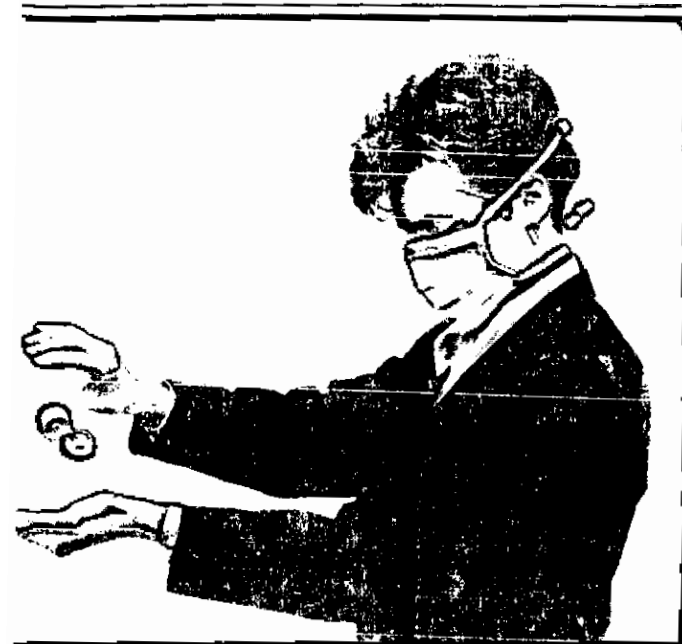
**ΕΙΚΟΝΑ 4η.** Προετοιμάστε τις σωληνώσεις του συστήματος βγάζοντας τον κονέκτορα του ασθενούς, προσεκτικά από τον τυλιγμένο σάκο αποχέτευσης.



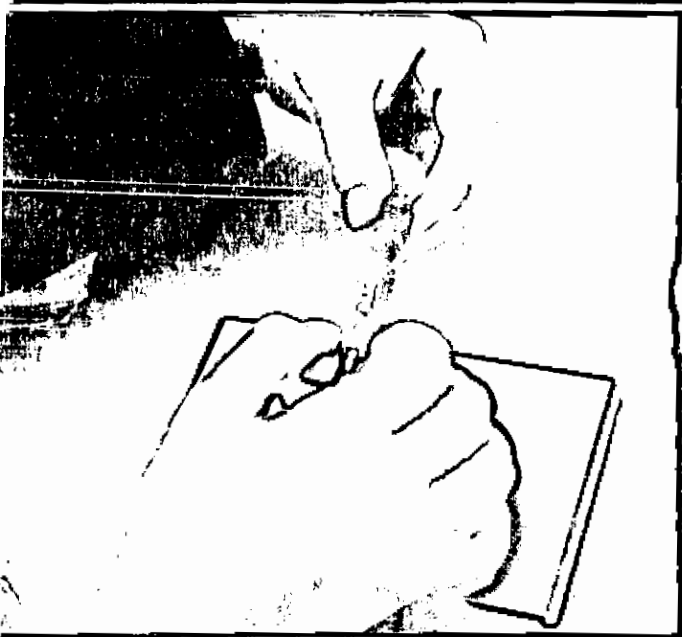
**ΕΙΚΟΝΑ 5η.** Τοποθετήστε την σωλήνα με τον κονέκτορα του ασθενή πάνω στο ειδικό σημείο του βοηθητικού εξαρτήματος στερέωσης της γραμμής.



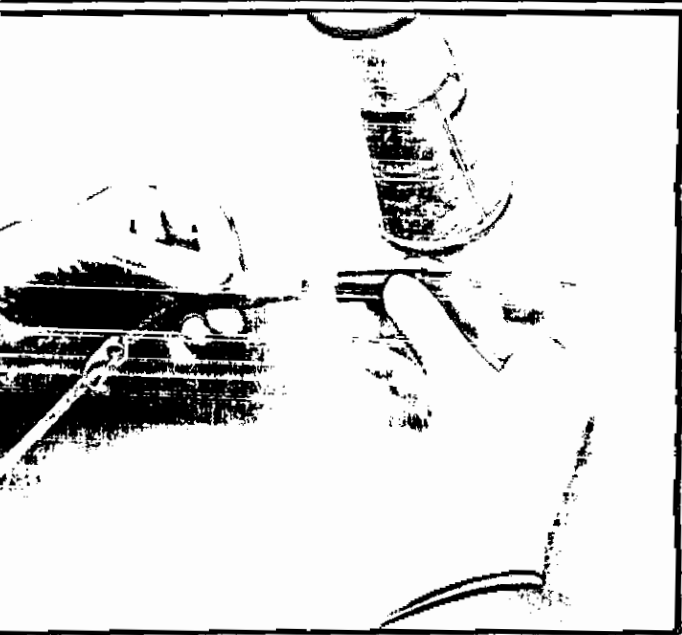
**ΕΙΚΟΝΑ 6η.** Πιάνουμε τη σωλήνωση του γεματού σάκου και του σάκου αποχέτευσης προσεκτικά, ξετυλίγουμε τμηματικά και κυκλικά τις σωληνώσεις.



**ΕΙΚΟΝΑ 7η.** Κάνουμε αντισηψία στα χέρια με άφθονη ποσότητα αντισηπτικού και τα τρίβουμε καλά μ' αυτό. Καθαρίστε τα χέρια σας μακριά απ' το τραπέζι που έχετε τα υλικά για να μην πέσουν σταγόνες πάνω σ' αυτά.



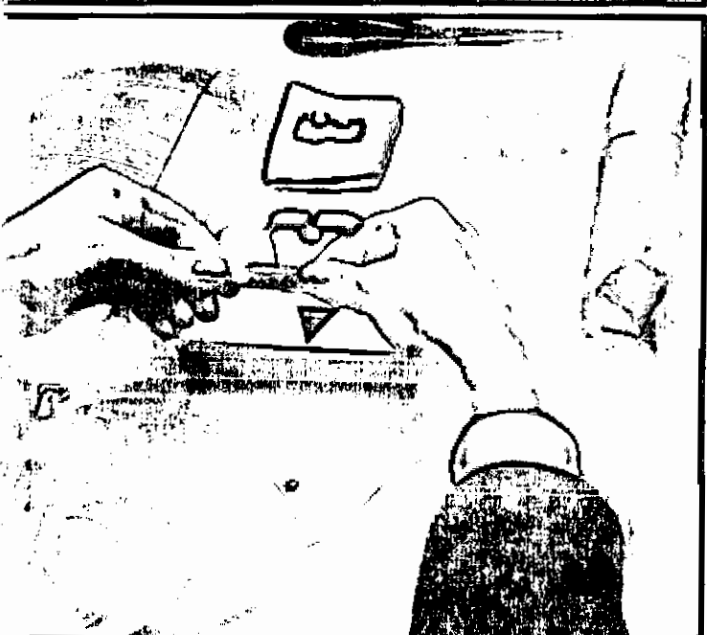
**ΕΙΚΟΝΑ 8η.** Αφαιρούμε το προστατευτικό καπάκι απ' τον κονέκτορα μένοντας σίγουροι ότι η γραμμή παραμένει σταθερή και ασφαλής πάνω στο βοηθητικό εξάρτημα στερέωσης της γραμμής.



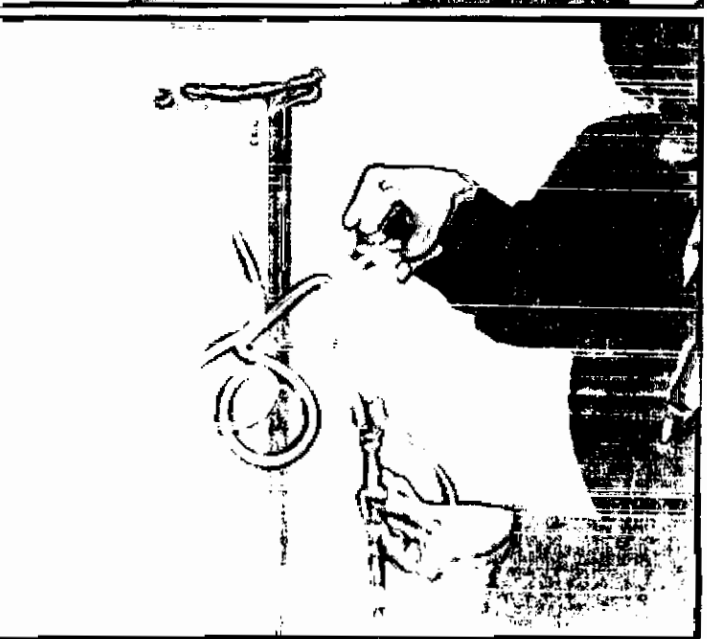
**ΕΙΚΟΝΑ 9η.** Αποσυνδέουμε τον καθετήρα του ασθενή απ' το προηγούμενο κομμένο κομμάτι του κονέκτορα που έχει μείνει απ' την προηγούμενη συνεδρία.



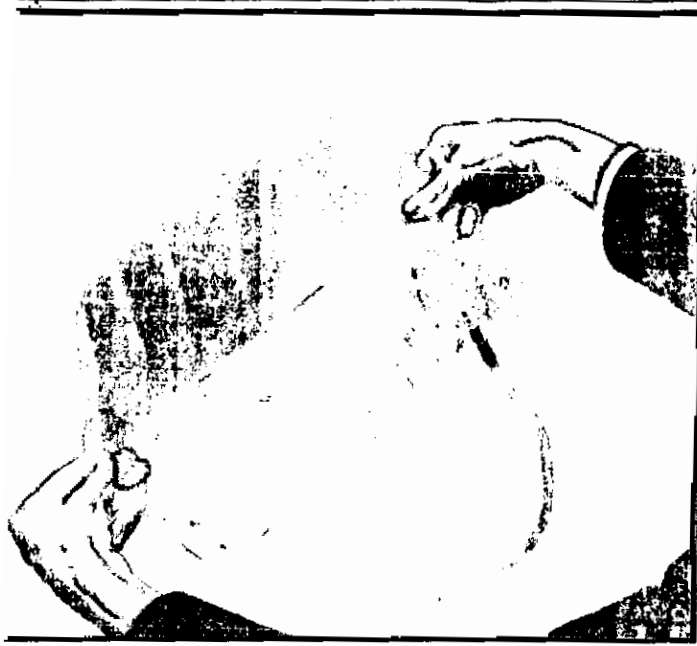
ΕΙΚΟΝΑ 10η. Κρατάμε τον καθετήρα του ασθενή και τον ψεκάζουμε με αντισηπτικό διάλυμα για την απολύμανσή του.



ΕΙΚΟΝΑ 11η. Συνδέουμε τον κονέκτορα του σωλήνα του συστήματος με τον καθετήρα του ασθενή. Βιδώνουμε μέχρι να σιγουρευτούμε για την απασφάλεια. Κρεμάμε το σάκο με το διάλυμα στο στατώ μας.



ΕΙΚΟΝΑ 12η. Ασφαλίζουμε τη ροή του διαλύματος στη γραμμή του σάκου με τη λαβίδα.



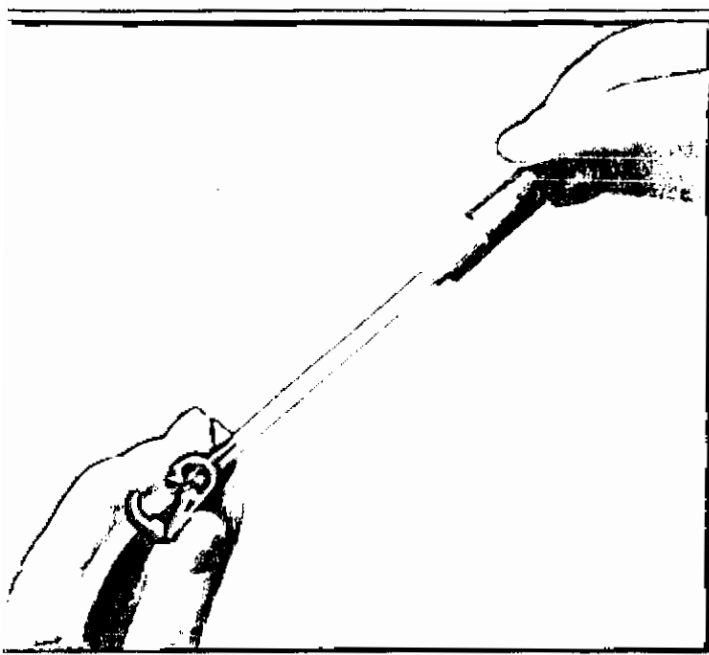
ΕΙΚΟΝΑ 13η. Ξετυλίγουμε το σάκο αποχέτευση και τραβάμε για να τεντωθεί.



ΕΙΚΟΝΑ 14η. Σπάμε τον προστατευτικό κώνο ασφάλειας απ' τον αποχετευτικό σάκο ενάντια σε σκληρή επιφάνεια όπως δείχνει η εικόνα. Τοποθετούμε τον αποχετευτικό σάκο στο έδαφος πάνω σε καθαρό χαρτοβάμβακο.



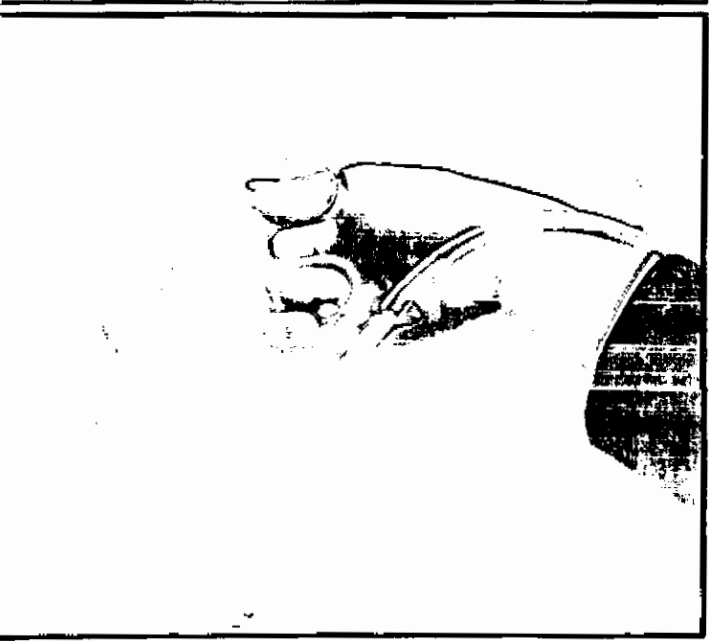
ΕΙΚΟΝΑ 15η. Ελέγξτε αν η λαβίδα είναι στη γραμμή εισόδου του διαλύματος. Σπάστε τον κώνο ασφαλείας από το πίσω μέρος του κονέκτορα του ασθενή, όπως στη φωτογραφία.



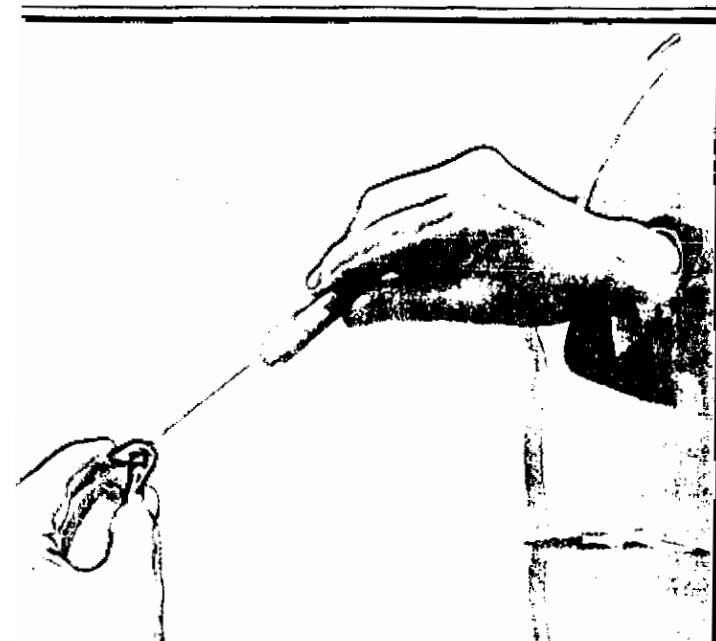
ΕΙΚΟΝΑ 16η. Ανοίξτε το κλίπ α' τον καθετήρα του ασθενή. Η διαδικασία εκροής αρχίζει. Όταν το άδειασμα συμπληρωθεί κλείστε το κλίπ του καθετήρα του ασθενή.



ΕΙΚΟΝΑ 17η. Μετακινήστε τη λαβίδα απ' τη γραμμή εισόδου του διαλύματος και επιτρέψτε στο υγρό να κατευθυνθεί προς το σάκο αποχέτευσης και να γεμίσει το σύστημα. Μετρήστε ως το 5.



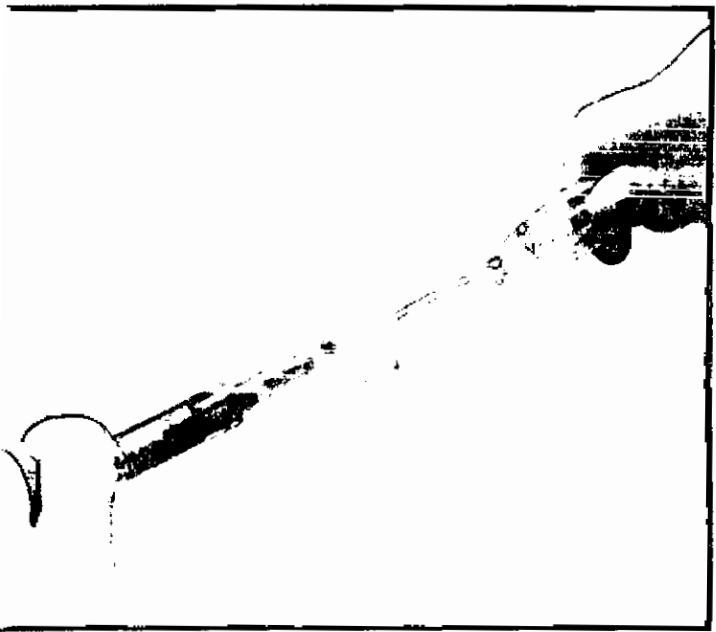
ΕΙΚΟΝΑ 18η. Τοποθετήστε τη λαβίδα στο σωλήνα αποχέτευσης.



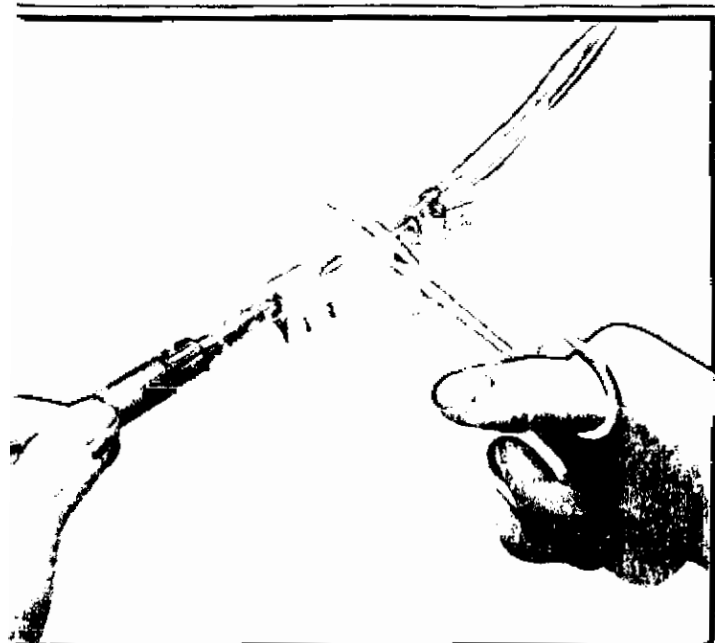
ΕΙΚΟΝΑ 19η. Ανοίξτε το κλίπ του καθετήρα του ασθενούς και επιτρέψτε στο διάλυμα να εισχωρήσει στον καθετήρα.



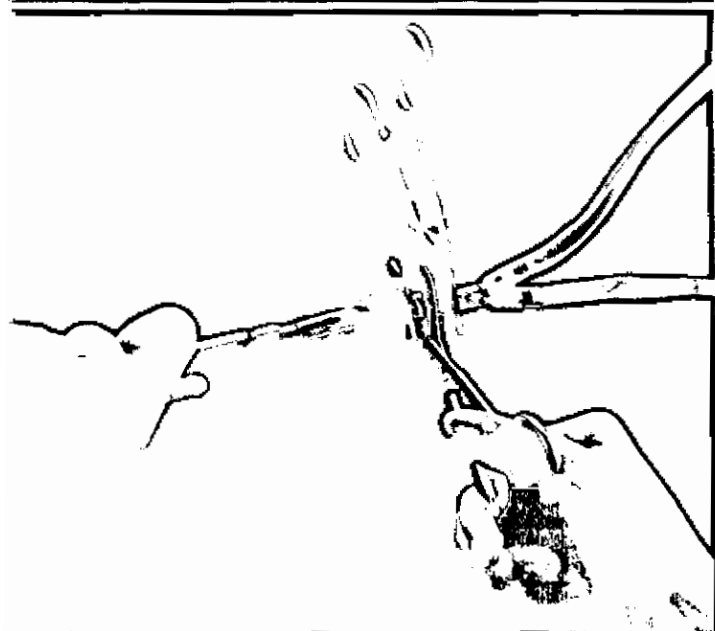
ΕΙΚΟΝΑ 20η. Τοποθετήστε το anti-κλίπ στη γραμμή του ασθενή πίσω απ' τον κονέκτορα, προσεκτικά ώστε να μην τοποθετηθεί το κλίπ πάνω στον σπασμένο κώνο ασφαλείας.



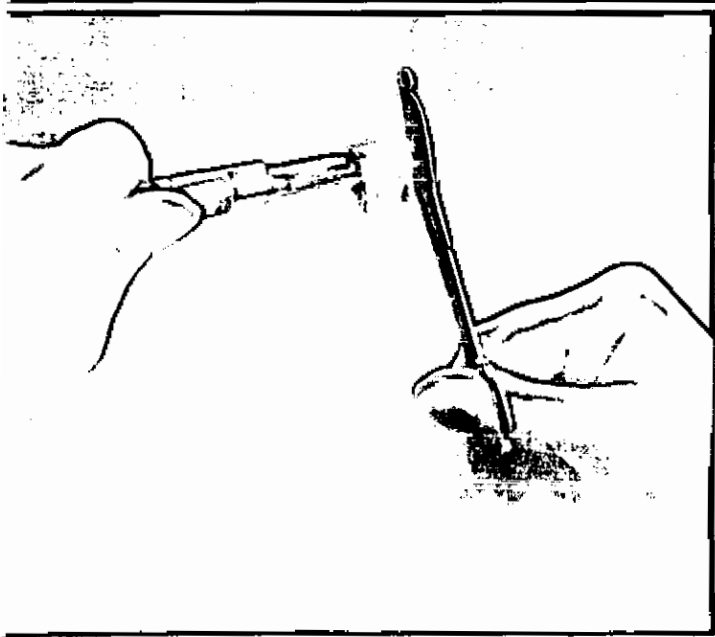
ΕΙΚΟΝΑ 21η. Κλείστε το κλίπ σταθερά μέχρι να ασφαλίσει.



ΕΙΚΟΝΑ 22η. Τοποθετήστε μια λαβίδα ανάμεσα στο anti-κλίπ που ασφαλίσαμε και στο συνδετικό Υ των σωληνώσεων.

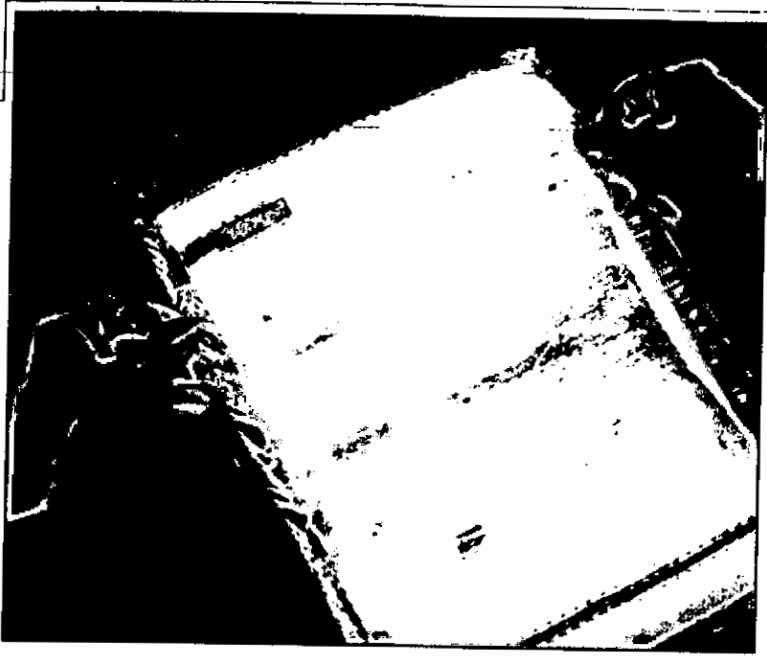


ΕΙΚΟΝΑ 23η. Κόψτε με το ψαλίδι το σύστημα anti-κλίπ ανάμεσα στη λαβίδα και στο anti-κλίπ.



ΕΙΚΟΝΑ 24η. Η διαδικασία αλλαγής έχει τώρα ολοκληρωθεί.





**ΕΙΚΟΝΑ 25η.** Έλεγχος του αποχετευτικού σάκου. Το αποχετευμένο υγρό μπορεί εύκολα να ελεγχθεί, αν τοποθετήσουμε τον αποχετευτικό σάκο σε μια επίπεδη επιφάνεια πάνω σε λευκό χαρτί. Το αποτύπωμα θα εμφανισθεί καθαρά. Εάν το διάλυμα είναι θολό επικοινωνήστε αμέσως με το Νεφρολογικό κέντρο που σας παρακολουθεί.

## Επιπλοκές και προβλήματα από την εφαρμογή της Σ.Φ.Π.Κ.

### Η Περιτονίτιδα στη μέθοδο της Σ.Φ.Π.Κ.

Η περιτονίτιδα, όπως είναι γνωστό είναι η σπουδαιότερη επιπλοκή της Σ.Φ.Π.Κ. Η αρχική υψηλή συχνότητά της αποτέλεσε το βασικό μειονέκτημα της μεθόδου, καθώς και την ουσιαστικότερη τροχοπέδη για την παραδοχή και την εξάπλωση της. Η ανάπτυξη της τεχνικής του Τοιοπιτο Western Hospital μείωσε σημαντικά τη συχνότητα περιτονίτιδας στη Σ.Φ.Π.Κ. και έδωσε μεγάλη ώθηση στην παγκόσμια εξαπλώσή της.

Φαίνεται ότι η συχνότητα της περιτονίτιδας μπορεί να μειωθεί στο ένα επεισόδιο κάθε 2 χρόνια / ασθενή με προσεκτική εκπαίδευση με την χρήση κατάλληλων υλικών με άλλους τρόπους. Όταν επιτευχθεί αυτό, η Σ.Φ.Π.Κ. θα γίνει αποδεκτή ως η μέθοδος εκλογής για την αντιμετώπιση της Χ.Ν.Α. τελικού σταδίου από πολύ περισσότερους ασθενείς και νεφρολόγους.

Θα πρέπει να διευκρινισθεί από την αρχή, ότι η περιτονίτιδα της περιτοναϊκής κάθαρσης έχει σημαντικές διαφορές από την χειρουργική περιτονίτιδα (όπως αποδεικνύεται από τον εξαιρετικά μεγάλο αριθμό λαπαροτομών που επουλώνονται χωρίς περιτονίτιδα), μικρότερες μολύνσεις και ακόμα τυχαίες επιμολύνσεις σε ασθενείς που υποβάλλονται σε Σ.Φ.Π.Κ. προκαλούν συχνά περιτονίτιδα. Επίσης οι χειρουργικές περιτονίτιδες αναπτύσσονται κυρίως από μεγάλες μολύνσεις, όπως π.χ. διαφυγή στην περιτοναϊκή κοιλότητα περιεχομένου του εντέρου, το οποίο πρέπει απαραίτητα να απομακρυνθεί.

Στη Σ.Φ.Π.Κ. μεγάλα ποσά μολυσματικών στοιχείων μέσα στην περιτοναϊκή κοιλότητα σπανίζουν. Τέλος, στη χειρουργική περιτονίτιδα ποσοστό 30% των ασθενών παρουσιάζει μικρόβιαϊμία, ενώ αυτή είναι εξαιρετικά σπάνια στην περιτονίτιδα της Σ.Φ.Π.Κ. και απαντάται σε περιπτώσεις αιματογενούς μόλυνσης.

Για τους λόγους αυτούς η περιτονίτιδα της Σ.Φ.Π.Κ. έχει γίνει αποδεκτή ως μια ειδική νοσολογική οντότητα και η αντιμετώπιση της απαιτεί διαφορετική αγωγή και θεραπεία.

Πιο κοντά στην περιτονίτιδα της Σ.Φ.Π.Κ. φαίνεται να είναι μια άλλη κατάσταση, η αυτόματα μικροβιακή περιτονίτιδα που εμφανίζεται σπάνια σε ασθενείς με κίρρωση του ήπατος και ασκίτη. Πιστεύεται ότι στους ασθενείς αυτούς η κατάστολή της λειτουργίας του δικτυοενδοθηλιακού συστήματος του ήπατος είναι η πρωτοπαθής αιτία της περιτονίτιδας. Όπως είναι φανερό, οι ασθενείς αυτοί έχουν μεγάλη ποσότητα υγρού στην περιτοναϊκή τους κοιλότητα, πράγμα που μπορεί να εξηγήσει μερικές από τις ομοιότητες με την περιτονίτιδα της Σ.Φ.Π.Κ.

**Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ**

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ, ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

## **Ορισμός της περιτονίτιδας**

Σαφής ορισμός της περιτονίτιδας στην Σ.Φ.Π.Κ. δεν υπάρχει. Στην πράξη χρησιμοποιούνται οι κάτωθι ορισμοί από τους οποίους ο πρώτος είναι ο πιο διαδεδομένος και ο πιο προκτικός.

### **Ορισμός I**

Τουλάχιστον δύο από τα παρακάτω:

- Παρουσία μικροοργανισμών στο υγρό

Στη χρωση Gram, ή στην καλλιέργεια

- Θολό υγρό με κύτταρα φλεγμονής

- Συμπτώματα ή σημεία φλεγμονής του περιτόναιου

### **Ορισμός II**

- Θολό υγρό με πάνω από 100 λευκά /mm (exp 3)

- Παρουσία μικροοργανισμών στο υγρό (Gram, ή καλλιέργεια). σε συνδιασμό με κοιλιακό πόνο

## **Η διαφορετική διάγνωση του I περιλαμβάνει**

- Λοιμώδη περιτονίτιδα (μικροβιακή, μυκητιασική)

- Άσηπτη περιτονίτιδα

- Παγκρεατίτιδα, χολοκυστίτιδα, σκωλικοειδίτιδα, ωορρηξία, συνουσία

- Ηωσινοφιλική περιτονίτιδα

## **Οδοί μόλυνσης**

Η είσοδος των μικροβίων στο σώμα μας είναι συχνή αλλά πολύ σπάνια οδηγεί σε λοιμώξεις. Η συχνότητα της μικροβιακής αυτής εισβολής στους ασθενείς που υποβάλλονται σε Σ.Φ.Π.Κ. δεν είναι γνωστή. Οποσδήποτε όμως είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτή της περιτονίτιδας. Εφόσον οι συνθήκες που οδηγούν σε περιτονίτιδα είναι άγνωστες, όλες οι πιθανές οδοί μόλυνσης θα πρέπει να αντιμετωπισθούν σοβαρά.

### **Διαυλική μόλυνση (transluminal infection)**

Αυτή συμβαίνει όταν βακτηρίδια εισέρχονται στην περιτοναϊκή κοιλότητα από τυχαία επιμόλυνση (άγγιγμα) ανοιχτών σημείων σύνδεσης σάκου - καθετήρα, ή από μολυσμένο υγρό κάθαρσης.

### **Περιαυλική μόλυνση (Periluminal infection)**

Αν και η βελτίωση των καθετήρων και της τοποθέτησής τους έχει περιορίσει σημαντικά τη διαρροή υγρού, ο ίδιος ο καθετήρας ποτέ δε σχημάτιζε μιά στεγανή σύνδεση με το δέρμα, επιτρέποντας έτσι την είσοδο μικροβίων από το σημείο εξόδου στην υποδόρια σήραγγα.

Η παρουσία ή όχι του περιφερειακού δακτυλίου από Dacton δεν έχει επίπτωση στη συχνότητα της περιτονίτιδας.

### **Διατοιχωματική μόλυνση (Transmural infection)**

Μικρόβια είναι δυνατόν να περάσουν από τον εντερικό αυλό διαμέσου του τοιχώματος του εντέρου στην περιτοναϊκή κοιλότητα, με ή χωρίς εμφανή διάτρηση. Επίσης η ισχαιμία μπορεί να οδηγήσει στην διαρροή αυτή. Συχνότερα όμως προϋπάρχουσα εκκολπωματώση είναι η αιτία της εντερικής περιτονίτιδας, μια και είναι αρκετά συχνή στους ηλικιωμένους και ιδιαίτερα στους ασθενείς με πολυκυστικούς νεφρούς. Η απομόνωση εντερικών, ή αναερόβιων, ή πολλαπλών (πάνω από ένα) μικροοργανισμών από το υγρό της περιτοναϊκής κάθαρσης είναι ενδεικτική κοπρανώδους επιμόλυνσης και χρειάζεται άμεση λαπαροτομή και ενδεχόμενα αφαίρεση του καθετήρα.

### **Αιματογενής μόλυνση (Hematogenous infection)**

Περιτονίτιδα από *Streptococcus viridans* έχει αναπτυχθεί σε ασθενείς που είχαν προηγουμένως θετικές καλλιέργειες αίματος. Υποστηρίζεται ότι η οδός ανάπτυξης φυματιώδους περιτονίτιδας είναι επίσης αιματογενής.

### **Ανιούσα (κολπική) μόλυνση (Ascending-baginal-infection)**

Είναι σπάνια επιπλοκή της Σ.Φ.Π.Κ., όπου η επικοινωνία ανάμεσα στον κόλπο και στην περιτοναϊκή κοιλότητα δια μέσου των σαλπίνγων ή ενός συριγγίου οδηγεί σε περιτονίτιδα. Τα ενδομήτρια ελάσματα (σπιράλ) έχουν ενοχοποιηθεί για περιτονίτιδες σε γυναίκες σε Σ.Φ.Π.Κ. και θα πρέπει να αποφεύγονται.

### **Περιβαντολλογική μόλυνση (Environmental infection)**

Μικρόβια όπως η ψευδομονάδα, μονίλια, το ακινετοβακτηρίδιο, και το μυκοβακτηρίδιο χιλόνει, που προέρχονται από το νερό της βρύσης, της πισίνας, ή του μπάνιου, έχουν προκαλέσει περιτονίτιδες.

### **Βιολογικά επιστρώματα (Biofilms)**

Έχει παρατηρηθεί ότι μόνιμοι περιτοναϊκοί καθετήρες, μπορεί να έχουν ένα επίστρωμα από μικρόβια που καλύπτει τον αυλό τους, χωρίς όμως να συνυπάρχει πάντοτε περιτονίτιδα. Ο ρόλος των biofilms στην πρόκληση περιτονίτιδας δεν έχει διαλευκανθεί. Ενδεχομένως να πρόκειται για φαινόμενο παραβίωσης που δυνητικά θα μπορούσε να προκαλέσει μόλυνση.

### **Προδιαθεσικοί παράγοντες**

Οι προδιαθεσικοί παράγοντες μπορούν να διακριθούν σε 4 κατηγορίες:

- **Τεχνικοί λόγοι.** Η μη σωστή χρήση και αλλαγή των συστημάτων έγχυσης του διαλύματος των ειδικών συνδετικών και πλαστικών σάκων αποτελεί έναν από τους βασικούς τεχνικούς λόγους που οδηγούν στην εμφάνιση περιτονίτιδας. Ο κίνδυνος όμως ενός επεισοδίου περιτονίτιδας υπάρχει και κάτω από τις πιο ιδανικές συνθήκες.

- **Μείωση των αμυντικών μηχανισμών του περιτοναίου**

- **Προσωπικότητα του ασθενή**

- **Συνυπάρχουσες νόσοι.** Αναφέρονται κυρίως οι παθήσεις του γαστρεντερικού σωλήνα π.χ. η εκκολπωματίτιδα, που ευθύνεται για ορισμένα επεισόδια περιτονίτιδας με Gram αρνητικά μικρόβια.

- **Ανοσοκατάσταλτικά φάρμακα και κυτταροστατικά,** τα οποία παίρνονται από ασθενείς που πάσχουν από κάποια νοσήματα.

**Πίνακας: οδοί μόλυνσης του περιτοναίου στη Σ.Φ.Π.Κ.**

Οδός	Μικροοργανισμός	Συχνότητα %
<b>Διαυλική (transluminal)</b>		
Διαμέσου του αυλού του καθετήρα κατά την σύνδεση - αποσύνδεση	Σταφυλόκοκκος επιδερμικός Σταφυλόκοκκος χρυσίζων	30-40%
	Ακινετοβακτηρίδιο	
<b>Περιαυλική (Periluminal)</b>		
Γύρω από τον καθετήρα από την σύραγγα	Σταφυλόκοκκος επιδερμικός Σταφυλόκοκκος χρυσίζων Ψευδομονάδα Μύκητες	20-30%
<b>Διατοιχωματική (Transmural)</b>		
Διαμέσου του τοιχώματος του εντέρου (διάτρηση εκκολπωματίτιδα)	Εντερικά Αναερόβια	25-30%
<b>Αιματογενής (Hematogenous)</b>		
	Στεπτόκοκκος Μύκητες φυματίωσης	5-10%
<b>Ανιούσα (Ascending)</b>		
Από τον κόλπο δερματική μόλυνση	Μονίλια Λακτοβάκιλλος Εντερικά	2-5%

**Πηγές μόλυνσης.** της περιτοναϊκής κοιλότητας είναι τα δέρμα, το έντερο και το αίμα. Εστίες στο δέρμα μπορεί να δημιουργηθούν στο στόμιο εξόδου του καθετήρα και από εκεί κατά μήκος της υποδόριας σήραγγας του καθετήρα. Επίσης μικρόβια της φυσιολογικής εντερικής χλωρίδας μπορούν να εισέλθουν στην περιτοναϊκή κοιλότητα είτε δια μέσου του εντερικού τοιχώματος.

Στη Σ.Φ.Π.Κ. η αιματογενής μόλυνση παρατηρείται κυρίως σε περίπτωση γενικευμένης φυματίωσης ή στρεπτοκοκκικής λοίμωξης.

### **Κλινική εικόνα**

Τα συχνότερα συμπτώματα είναι ο μέτριος κοιλιακός πόνος, η ευαισθησία στη ψηλάφηση και μέτρια πυρετική κίνηση. Ο κοιλιακός πόνος είναι οξύς και διάχυτος, αλλά μερικές φορές μπορεί να εμφανιστεί σαν κοιλιακή δυσφορία, αίσθημα καύσου ή κράμπας, ή σαν μετεωρισμός. Σε ορισμένες περιπτώσεις ο κοιλιακός πόνος στην αρχή είναι ήπιος και εντοπισμένος, γίνεται δε διάχυτος εάν δεν αρχίσει έγκαιρα η αγωγή.

Δυσπεπτικά ενοχλήματα, όπως ναυτία και έμετοι, είναι δυνατό να εμφανισθούν σε ποσοστό ασθενών που κυμένεται από 12 έως 35%. Σπανιότερα μπορούν να παρατηρηθούν και άλλα συμπτώματα όπως διάρροια, ανορεξία, κακουχία. Η ανορεξία σε συνδυασμό με αυξημένο κατάβολισμό πρωτεϊνών και απώλεια λευκωμάτων από το περιτόναιο που φλεγμαίνει μπορεί να οδηγήσει σε υποσιτισμό και κακή θρέψη και να επιδεινώσει την πρόγνωση.

Ο πυρετός δεν είναι σταθερό εύρημα. Όταν υπάρχει κυμαίνεται απο δεκατική πυρετική κίνηση, μέχρι 40,5°C και συνήθως συνοδεύεται από ρίγος. Υψηλός πυρετός, ναυτία και εμετός συνήθως υπάρχουν σε βαριές περιτονίτιδες.

Σε ορισμένες περιπτώσεις αναφέρονται στην περιτονίτιδα και προβλήματα στην έξοδο του διαλύματος που οδηγούν σε ανεπερκή κένωση της περιτοναϊκής κοιλότητας και έτσι στην αδυναμία εκτέλεσης της κάθαρσης.

Ο θολός σάκος είναι σχεδόν σταθερό εύρημα της περιτονίτιδας. Η εμφάνισή του είναι αιφνίδια χωρίς να προηγείται μια διαβάθμιση της διαύγειάς του από την μία αλλαγή στην άλλη. Απο τυχαίες παρατηρήσεις βρέθηκε ότι μπορεί να βρεθεί θετική καλλιέργεια από διαυγές περιτοναϊκό διάλυμα σε ασυμπτωματικό ασθενή στον οποίο, κοιλιακός πόνος και θολό υγρό θα εμφανισθούν μετα μερικές ώρες. Ο λόγος της μεσολάβησης αυτού του χρονικού διαστήματος, από την επιμόλυνση του περιτοναίου μέχρι την ανάπτυξη κλινικά εμφανούς περιτονίτιδας, δεν είναι διευκρινισμένος.

Πρέπει να τονισθεί ότι η παρουσία θολών υγρών είναι σταθερό εύρημα της περιτονίτιδας, παρότι δεν αποτελεί παθογνωμικό στοιχείο αυτής, καθόσον ευρίσκεται σε μια σειρά άλλων κατάστάσεων όπως: η ωσινοφιλία του περιτοναϊκού υγρού, αιματηρό υγρό, θρόμβοι ινικής χολωδες υγρό, παγκρεατίτιδα, χολοκυστίτιδα, σκωλικοειδίτιδα, σαλπγγίτιδα, ωορριξία, διάρροια.

Η περιτονίτιδα με βάση την κλινική της εικόνα μπορεί να διακριθεί σε:

**Ήπια:** ως ήπια χαρακτηρίζεται η περιτονίτιδα με ελαφρά συμπτώματα, και σημεία και καλή γενική κατάσταση.

**Βαριά:** αντίθετα ως βαριά χαρακτηρίζεται η περιτονίτιδα με έντονα σημεία περιτονίτιδας με έντονα σημεία περιτοναϊκού ερεθισμού, υψηλό πυρετό, βαριά γενική κατάσταση (σηπτική). Ο ασθενής στην περίπτωση αυτή, έχει ανάγκη νοσοκομιακής περίθαλψης.

Η βαρύτητα της κλινικής εικόνας εξαρτάται και από τον παθογόνο μικροοργανισμό που την προκαλεί. Γενικά, ο επιδερμικός σταφυλόκοκκος προκαλεί συνήθως ήπια συμπτώματα, ενώ ο χρυσίζων έχει βαρύτερη κλινική εικόνα και υποτροπιάζει συχνά. Βαριές περιτονίτιδες προκαλούν τα Gram (-) μικρόβια, τα αναερόβια, ενώ η κλινική εικόνα της μυκητιασικής περιτονίτιδας κυμαίνεται από ήπια μέχρι πολύ βαριά.

### **Η θεραπεία της περιτονίτιδας**

Σχεδόν πάντοτε η θεραπεία της περιτονίτιδας χρειάζεται να αρχίσει πριν την οριστική επιβεβαίωση της μικροβιολογικής διάγνωσης με το αποτέλεσμα της καλλιέργειας του υγρού. Έτσι η απόφαση για την έναρξη θεραπείας και την εκλογή αντιβιοτικών θα στηριχθεί, αρχικά στα διάφορα κλινικά και εργαστηριακά δεδομένα του συγκεκριμένου ασθενή, αλλά και στην συσσωρευμένη εμπειρία και τις γνώσεις που έχουν αποκτηθεί την τελευταία δεκαετία.

### **Αρχική εκτίμηση**

Σε ασθενείς που παροσιάζουν θολό υγρό, συνοδευόμενο με κοιλιακό πόνο ή πυρετό, απαιτείται άμεση έναρξη θεραπείας, αφού ληφθούν δείγματα για τις διαγνωστικές εργαστηριακές μελέτες (αριθμός και τύπος κυττάρων, χρώση κατά Gram, καλλιέργεια). Αύξηση του αριθμού των κυττάρων του υγρού (πολυμορφοπύρινα  $> 100/\text{mm}^3$ ) είναι ενδεικτική της παρουσίας περιτονίτιδας.

Εάν η χρώση κατά Gram αποκαλύψει την ύπαρξη μικροβίου (Gram+ ή Gram-) πρέπει να αρχίσει θεραπεία με ένα ή δύο αντιβιοτικά δραστικά εναντίων της ομάδας μικροβίων που αποκαλύφθηκε.

Εμπειρικά προτείνεται η χρήση ενός αντιβιοτικού για τους ασθενείς με ήπια κλινική συμπτώματολογία, ενώ η χρήση δύο αντιβιοτικών επιφυλάσσεται για εκείνους που παρουσιάζουν βαρύτερη κλινική εικόνα.

### **Επιλογή αντιβιοτικών**

Στην περίπτωση της απόφασης για χορήγηση ενός αντιβιοτικού αυτό μπορεί να είναι Βανκομυκίνη ή μια κεφαλοσπορίνη πρώτης γενιάς. Όταν υπάρξει επιλογή χορήγηση δύο αντιβιοτικών, από τα περισσότερα κέντρα συνίσταται ο συνδιασμός κεφαλοσπορίνης πρώτης γενιάς και αμινογλυκοσίδης. Ως εναλλακτική λύση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο συνδιασμός Βανκομυκίνης - αμινογλυκοσίδης, ενώ πρόσφατα υπάρχει μικρή εμπειρία, αλλά με ελπιδοφόρα αποτελέσματα, συνδιασμού Βανκομυκίνης - κεφαλοσπορίνης τρίτης γενιάς.

Η ενδοφλέβια χορήγηση αντιβιοτικών έχει χρησιμοποιηθεί στη θεραπεία της περιτονίτιδας της Σ.Φ.Π.Κ. Όμως δεν έχει αποδειχθεί κανένα θεραπευτικό πλεονέκτημα αφού θεραπευτικά επίπεδα των αντιβιοτικών στον ορό και στο διάλυμα επιτυγχάνονται ανεξάρτητα από τον τρόπο χορήγησης. Αυτό συμβαίνει λόγω της ικανοποιητικής και ταχείας απορρόφησης των αντιβιοτικών από το περιτόναιο στο πλάσμα. Η μείξη διαφόρων αντιβιοτικών μέσα στον ίδιο σάκο, καθώς και η προσθήκη ινσουλίνης και ηπαρίνης δε μειώνουν την αποτελεσματικότητά τους.

### **Διάρκεια της θεραπείας**

Δεν υπάρχει γενικά συμφωνία για καθορισμένη διάρκεια θεραπείας, αλλά αυτή καθορίζεται κυρίως από τον υπεύθυνο μικροοργανισμό και από την εκτίμηση της κλινικής πορείας του ασθενούς. Σε ασθενείς με περιτονίτιδα από Gram+ μικρόβια, είναι συνήθως αρκετή θεραπεία δέκα ημερών με αποτελεσματικό σχήμα, ενώ στην περίπτωση Gram- μικροβίων ή αρνητικής καλλιέργειας, συνιστάται αντιμικροβιακή θεραπεία 14 συνολικά ημερών.

Στους ασθενείς με επιμένουσα συμπτώματολογία, μετά την τροποποίηση του θεραπευτικού σχήματος, πρέπει να σκευθούμε αφενός με την αφαίρεση του καθετήρα, αφετέρου δε την διερεύνηση για τυχόν χειρουργικό πρόβλημα.

### **Πρωτόκολλα θεραπείας της περιτονίτιδας**

Η ανάπτυξη και εφαρμογή καθιερωμένων πρωτοκόλλων για την θεραπεία της περιτονίτιδας στη Σ.Φ.Π.Κ. είναι απαραίτητη για κάθε Μονάδα Περιτοναϊκής Κάθαρσης αφού η μικροβιολογική διάγνωση καθυστερεί 24-72 ώρες και μέχρι τότε ο ασθενής θα πρέπει να καλυφθεί με αντιβιοτικά αποτελεσματικά εναντίον των πιο κοινών μικροοργανισμών. Άλλωστε, τις περισσότερες φορές ο ασθενής βρίσκεται μακριά από την μονάδα και αρχίζει το πρωτόκολλο μόνος του, αφού έχει εκπαιδευτεί γι' αυτό. Ενδεικτικά αναφέρουμε το πρωτόκολλο θεραπείας της περιτονίτιδας που έχει αναπτυχθεί στο Toronto Western Hospital και εφαρμόζεται σε πολλά κέντρα στον κόσμο.

Ο ασθενής εκπαιδεύεται έτσι ώστε με τα πρώτα συμπτώματα περιτονίτιδας (πόνος, θολό υγρό κ.λ.π.) να αδειάζει αμέσως το υγρό από την περιτοναϊκή κοιλότητα και να φυλάει το σάκο για μεταφορά στην Μονάδα, προκειμένου να γίνει εργαστηριακός έλεγχος και καλλιέργεια.

Μετά κάνει τρεις γρήγορες αλλαγές του ενός λίτρου, χωρίς χρόνο παραμονής και χωρίς φάρμακα, με σκοπό την συμπτωματική ανακούφιση (απομάκρυνση μάζας μικροβίων και τοξινών, ελάττωση του πόνου). Η 4η αλλαγή ενός λίτρου περιέχει 1,7 mg/kg βάρους σώματος τομπραμυκίνη, 1g κεφαλοθίνης ή κεφαμαντόλης (δόσεις εφόδου) και 2000 μονάδες ηπαρίνης και ο χρόνος παραμονής της είναι 3 ώρες. Οι επόμενες 7 αλλαγές (5η έως και 11η είναι του ενός λίτρου, με χρόνο παραμονής 3 ώρες και περιέχουν τα αντιβιοτικά στις δόσεις συντήρησης (τομπραμυκίνη 8 mg/L, κεφαλοσπορίνη 250mg/L), ηπαρίνη (2000 μον./L) και αυξημένη δόση ινσουλίνης στους διαβητικούς. Μέσα στις πρώτες 24 ώρες - οπωσδήποτε όμως μετά την έναρξη της θεραπείας με αντιβιοτικά ο συνδετικός σωλήνας ή «Υ» συνδετήρας αλλάζει για να αποφευχθεί επαναμόλυνση. Η θεραπεία συνεχίζεται με το κανονικό σχήμα εφαρμογής της Σ.Φ.Π.Κ. και με τις δόσεις συντήρησης των αντιβιοτικών που μπορεί να αλλάξουν σύμφωνα με τα αποτελέσματα της καλλιέργειας και του αντιβιογράμματος.

Εφόσον τα συμπτώματα του ασθενούς είναι ελαφρά, μπορούμε να ελαττώσουμε τις δόσεις αμινογλυκοσίδης ή να διακόψουμε την ενδοπεριτοναϊκή χορήγηση αντιβιοτικών και ο ασθενής να συνεχίσει την θεραπεία με κεφαλοσπορίνες από το στόμα.

### Πίνακας: Πρωτόκολλο θεραπείας περιτονίτιδας

- Σημεία περιτονίτιδας
- Άδειασμα και διατήρηση του σάκου για μικροβιολογικές εξετάσεις
- Τρεις αλλαγές (1 Lit), χωρίς παραμονή (μέσα - έξω)

4ος σάκος με: 1,7 mg/kg βάρους σώματος τομπραμυκίνη  
+ 1g κεφαλοθίνης ή κεφαμαντόλης  
+ 2000 μονάδες ηπαρίνη

} Δόση εφόδου

- Χρόνος παραμονής 3 ώρες. Όγκος διαλύματος 1 Lit

5ος - 11ος σάκος: 8 mg/L τομπραμυκίνη  
+ 250mg/L κεφαλοσπορίνη  
+ 2000 μον./L ηπαρίνη

} Δόση συντήρησης

- Χρόνος παραμονής 3 ώρες. Όγκος διαλύματος 1 Lit

12ος σάκος μέχρι τέλος: Αντιβιοτικά και ηπαρίνη σε δόση συντήρησης

- Χρόνος παραμονής 4-8 ώρες. Όγκος διαλύματος 2 Lit
- Συνολική διάρκεια θεραπείας: 10-14 ημέρες



## Υποτροπιάζουσα Περιτονίτιδα

Η υποτροπιάζουσα περιτονίτιδα έχει οριστεί, αυθαίρετα, ως ένα ακόμη επεισόδιο περιτονίτιδας που οφείλεται στο ίδιο γένος/είδος μικροοργανισμού που προκάλεσε το αμέσως προηγούμενο επεισόδιο και εμφανίζεται μέσα σε 4 εβδομάδες από την ολοκλήρωση της θεραπείας του προηγούμενου επεισοδίου.

Στις περιπτώσεις αυτές αν δεν παρουσιαστεί κλινική βελτίωση 96 ώρες μετά την τροποποίηση του θεραπευτικού σχήματος με βάση την καλλιέργεια, αφαιρείται ο καθετήρας. Ίσως είναι χρήσιμο στους ασθενείς με υποτροπιάζουσα περιτονίτιδα να διακόπτεται παροδικά η Σ.Φ.Π.Κ. για χρονικό διάστημα περίπου 3 εβδομάδων, κατά το οποίο υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση. Στο διάστημα αυτό ο καθετήρας μπορεί να αντικατασταθεί με νέο.

## Αφαίρεση και επανατοποθέτηση του καθετήρα

Η πλέον συχνή αιτία αφαίρεσης του καθετήρα είναι η επίμονη μόλυνση του σημείου εξόδου ή και της υποδόριας σήραγγας. Άλλες αιτίες, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι η υποτροπιάζουσα περιτονίτιδα, η επιμένουσα - ανθεκτική σε επαρκή θεραπεία περιτονίτιδα, η μυκητιασική, η φυματιώδης και η κοπρανώδης περιτονίτιδα.

Ποιός είναι ο ιδεώδης χρόνος που πρέπει να μεσολαβεί μεταξύ της αφαίρεσης ενός καθετήρα για λοίμωξη και της τοποθέτησης ενός νέου καθετήρα, δεν είναι γνωστό. Εμπειρικά, συνιστάται ένα ελάχιστο χρονικό διάστημα 3 εβδομάδων.

## Πρόληψη της περιτονίτιδας

Είναι γνωστό, ότι η πλέον λογική προσέγγιση της περιτονίτιδας είναι η πρόληψη όλων εκείνων των γεγονότων ή παραλείψεων που μπορεί να οδηγήσουν στην ανάπτυξη της. Έχοντας υπόψη τις οδούς μόλυνσης του περιτοναίου, θα μπορούσαμε να αναπτύξουμε μια στρατηγική για την πρόληψη της περιτονίτιδας.

### Αυτή μπορεί να επιτευχθεί με:

- Προσεκτική επιλογή των ασθενών, είναι δύσκολο να προβλέψουμε ποιοί ασθενείς θα παρουσιάσουν συχνά επεισόδια περιτονίτιδας. Είναι ευνόητο, ότι οι υπάκουοι ασθενείς, που διαθέτουν ένα μέσο πνευματικό επίπεδο για να αφομοιώσουν την εκπαίδευση και έχουν καλή οικογενειακή υποστήριξη, είναι καλύτεροι για περιτοναϊκή κάθαρση και έχουν χαμηλούς ρυθμούς περιτονίτιδας.

- Προσεκτική εκπαίδευση και παρακολούθηση των ασθενών, απλή και μοναδικής σημασίας μέθοδο προφύλαξης για την πρόληψη της περιτονίτιδας αποτελεί η ανάπτυξη των κατάλληλων πρωτοκόλλων εκπαίδευσης και η προσεκτική εκπαίδευση των ασθενών.

- Αλλαγή του σωλήνα σύνδεσης ή του «Υ» συνδετήρα, είναι προτιμότερο να γίνεται από τον νοσηλευτή της Μονάδας κατά την τακτική επίσκεψη των ασθενών.

- Περιορισμός του αριθμού συνδέσεων - αποσυνδέσεων, η συχνότητα της περιτονίτιδας είναι παραλληλη και ανάλογη του αριθμού των συνδέσεων - αποσυνδέσεων.

Πρέπει να τονισθεί ότι η πρόληψη της περιτονίτιδας επιτυγχάνεται με την σωστή εφαρμογή της μεθόδου. Γι' αυτό κρίνεται σκόπιμο μετά από ένα επεισόδιο περιτονίτιδας ο ασθενής να εκπαιδευτεί και πάλι στην εφαρμογή της μεθόδου.

## Επιπλοκές από την εφαρμογή της Σ.Φ.Π.Κ.

- **Σχηματισμός θρόμβων ινικής:** θρόμβοι ινικής μέσα στην περιτοναϊκή κοιλότητα ή στον αυλό του καθετήρα επιβραδύνουν την είσοδο και την έξοδο του διαλύματος και μερικές φορές προκαλούν απόφραξη. Επίσης όταν είναι άφθονοι προσδίδουν θολερότητα στο υγρό που μοιάζει με αυτή της περιτονίτιδας. Δέν είναι γνωστή η ακριβής αιτία της επιπλοκής αλλά ενοχοποιείται η αντίδραση του περιτοναίου στον καθετήρα στο διάλυμα ή στην μόλυνση.

- **Αιματηρό διάλυμα:** δεν αποτελεί σοβαρό πρόβλημα και υποχωρεί αυτόματα σε μια δυο μέρες. Το αίτιο στις περιπτώσεις αυτές παραμένει άγνωστο.

- **Πόνος στην κοιλιακή χώρα:** όταν χρησιμοποιούνται υπέρτονα διαλύματα πολλοί ασθενείς παραπονιούνται για διάχυτο ή εντοπισμένο κοιλιακό πόνο. Επίσης σε ασθενείς που κάνουν Σ.Φ.Π.Κ για μεγάλο χρονικό διάστημα παρουσιάζεται κοιλιακός πόνος όταν η περιτοναϊκή κοιλότητα παραμένει άδεια χωρίς διάλυμα που υποχωρεί αμέσως μετά την είσοδο του διαλύματος.

- **Απώλεια της υπερδιήθησης:** πρόκειται για μια ενδιαφέρουσα επιπλοκή κατά την οποία η κάθαρση του νερού ελαττώνεται ενώ η κάθαρση της ουρίας και της κρεατίνης διατηρούνται. Ο ακριβής μηχανισμός της επιπλοκής αυτής δεν είναι γνωστός αλλά μπορεί να σημαίνει ότι το νερό και οι διάφορες διαλυτές ουσίες μεταφέρονται μέσω διαφορετικών οδών. Σε περίπτωση απώλειας της υπερδιήθησης προτείνονται τα εξής:

- Χρήση υπέρτονων διαλυμάτων 4,25% ξεξτρόζης αν και αυτή μπορεί να γίνεται χωρίς αποτέλεσμα.

- Ελάττωση της πρόσληψης του νερού και χλωριούχου νατρίου ώστε να ελαττωθεί και η ανάγκη της υπερδιήθησης.

- Προσπάθεια αύξησης της διούρησης με μεγάλες ποσότητες διουρητικών.

- Μείωση του όγκου παραμονής του διαλύματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα στις δύο ώρες

- Σε αρκετούς ασθενείς έχουν παρατηρηθεί ότι η υπερδιήθηση επανακτάται μετά από μια περίοδο «ανάπαυσης» κατά την οποία ο ασθενής κάνει χρόνια αιμοκάθαρση.

- **Κήλη:** η αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης κατά τη Σ.Φ.Π.Κ. μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη κοιλών ιδιαίτερα σε υπερήλικες ασθενείς και σε πολύτεχνες γυναίκες. Έχουν περιγραφεί διάφορα είδη κήλων όπως μετεγχειρητικές, βουβωνικές, επιγαστρικές ομφαλικές καθώς και από μία διαφραγματοκήλη, κυστεορθοκήλη και πρόπτωση της μήτρας. Οι περισσότεροι ασθενείς μπορούν να γυρίσουν στην Σ.Φ.Π.Κ. μετά από χειρουργική διόρθωση της κήλης.

- **Οσφυαλγία:** κατά την εφαρμογή της Σ.Φ.Π.Κ. μερικοί ασθενείς παραπονιούνται για οσφυαλγία. Οι ασθενείς αυτοί έχουν συνήθως προδιαθεσικούς παράγοντες όπως ιστορικό παλιάς οσφυαλγίας, δισκοπάθεια, οστεοπόρωση κ.λπ. Οι ασθενείς αυτοί μπορούν να εκπαιδευτούν για την σωστή στάση και φυσική άσκηση όπως και να χρησιμοποιούν ειδική ζώνη.

- **Ορθοστατική Υπόταση:** η Σ.Φ.Π.Κ. επιτυγχάνει καλό έλεγχο της αρτηριακής πίεσης, επιτρέποντας έτσι την ελάττωση ή και την διακοπή των αντιυπερτασικών φαρμάκων. Η υπότασική ατή δράση της μεθόδου παρατηρείται μέσα στις πρώτες εβδομάδες από την εφαρμογή της, αλλά μια βαθμιαία πτώση της αρτηριακής πίεσης εξακολουθεί στους επόμενους μήνες. Η πτώση της Α.Π. δύναται να οδηγήσει σε αρτηριακή υπόταση και όχι σπάνια σε συμπτωματική ορθοστατική υπόταση.

Η θεραπεία της ορθοστατικής υπότασης περιλαμβάνει απελευθέρωση της πρόσληψης νατρίου από του στόματος και μερικές φορές χορήγηση χλωριούχου νατρίου σε κάψουλες ή χάπια.

- **Δυσκοιλιότητα:** υπάρχουν αρκετοί λόγοι που προκαλούν δυσκοιλιότητα σε ασθενείς που υποβάλλονται σε Σ.Φ.Π.Κ. Κατ' αρχάς η ουραιμία ελαττώνει σημαντικά την κινητικότητα του εντέρου. Έπειτα η ίδια η Σ.Φ.Π.Κ. με την παρουσία του καθετήρα και του διαλύματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα παρεμβάλλεται στην φυσιολογική λειτουργία του εντέρου. Επίσης οι ασθενείς με πολυκυστικούς νεφρούς και εκκολωμάτωση παρουσιάζουν σοβαρή δυσκοιλιότητα.

Η σημασία της πρόληψης της δυσκοιλιότητας είναι μεγάλη και προτείνεται η συνεχής και κανονική χορήγηση υπακτικών τα οποία διευκολύνουν και την καλή λειτουργία του καθετήρα. Υψηλός υποκλισμός σε ταχτά χρονικά διαστήματα βοηθά στην πρόληψη της χρόνιας δυσκοιλιότητας και του σχηματισμού κοπρολίθων.

- **Τυχαία επιμόλυνση:** κατά την διαδικασία της αλλαγής του σάκου δυνατόν να συμβεί μια τυχαία επιμόλυνση που συνήθως αναφέρεται από τον ίδιο τον ασθενή ή την αδελφή. Η επιμόλυνση αυτή συμβαίνει συνήθως στο σημείο εισόδου - εξόδου ή και στο περιφερειακό άκρο του συνδετικού σωλήνα στα διάφορα συστήματα όπου χρησιμοποιείται ο συνδετικός σωλήνας. Η επιπλοκή αυτή είναι αρκετά συχνή και αποδίδεται στην κακή τεχνική του ασθενή ή στην γενική αδυναμία του, την έλλειψη αρμονίας των κινήσεων ή την κακή όραση. Μόλις η επιμόλυνση γίνει αντιληπτή θα πρέπει να γίνεται αλλαγή του σωλήνα σύνδεσης και να δοθεί προφυλακτική θεραπεία.

## Παθολογικές επιπλοκές της Σ.Φ.Π.Κ.

- **Οι Μυϊκές Συσπάσεις των Κάτω Άκρων:** είναι σπάνιες και οφείλονται σε άγνωστα αίτια. Ενοχοποιούνται όμως μεταβολικές διαταραχές του ασβεστίου και μαγνησίου κατά μήκος των νευρομυϊκών συνάψεων. Ο περιορισμός των υπέρτονων διαλυμάτων μειώνει την συχνότητα και την ένταση των μυϊκών συσπάσεων.

- **Το Σύνδρομο των Ανήσυχων Κάτω Άκρων:** οφείλεται στην ελαττωμένη κυκλοφορία των κάτω άκρων, στην περιφερική πολυνευρίτιδα και στον δευτεροπαθή υπερπαραθυρεοειδισμό.

- **Από τον Άξονα Υποθάλαμος - Υπόφυση - Θυρεοειδής:** οι διαταραχές που παρατηρούνται στους ασθενείς σε Σ.Φ.Π.Κ. είναι μέτρια ελάττωση της ολικής και ελεύθερης θυροξίνης (T4), ελάττωση της ολικής τριωδοθυρονίνης (T3) ενώ η TLH παραμένει μέσα στα φυσιολογικά όρια και κλινικά οι ασθενείς είναι ενθυρεοειδικοί.

- **Επιπτώσεις στο Αιμοποιητικό Σύστημα:** η Χ.Ν.Α. επηρεάζει το αιμοποιητικό σύστημα προκαλώντας διαταραχές σε όλες του τις σειρές. Η συνύπαρξη Χ.Ν.Α. και αναιμίας επισημάνθηκε ήδη από το 1836 από τον Richard Bright. Σήμερα έχει διευκρινισθεί ότι η αναιμία των ασθενών με Χ.Ν.Α. οφείλεται κυρίως σε μείωση της παραγωγής ερυθροποιητίνης στην παρουσία αναστολέων της ερυθροποίησης στον ορό των ουραιμικών ασθενών και στην αυξημένη κατάστροφη ερυθρών (αιμόλυση) από την τοξική δράση της ουραιμίας στα ερυθρά αιμοσφαίρια. Άλλοι παράγοντες που συμβάλλουν στην αναιμία της Χ.Ν.Α. είναι η μικροαγγειοπάθεια, η παρουσία περαγόντων που μειώνουν τη δράση των ενζύμων της φωσφορικής πεντόζης, ο υπερσηληνισμός, η αύξηση της ΡΗΤ και του χαλκού, η έλλειψη του σιδήρου και φυλλικού οξέος και η απώλεια αίματος από το πεπτικό σύστημα.

Η λευκή σειρά επηρεάζεται επίσης στην Χ.Ν.Α. Τα ουδετερόφυλα λευκοκύτταρα είναι φυσιολογικά σε αριθμό ή αυξημένα, εμφανίζουν αυξημένη λόβωση, οι δε χημειοταξία φαγοκυτταρική ικανότητα, τόσο τα Β όσο και τα Τ, είναι επίσης μειωμένα. Από τις δύο μορφές ανοσίας επηρεάζεται κυρίως η κυτταρική. Αντίθετα η χυμική μειώνεται λιγότερο στην ουραιμία.

Οι ασθενείς με Χ.Ν.Α. έχουν αυξημένη συχνότητα αιμορραγικών εκδηλώσεων. Η αιμορραγική αυτή διάθεση αποδίδεται κυρίως σε διαταραχές της λειτουργίας των αιμοπεταλίων. Οι συχνότερα παρατηρούμενες διαταραχές στη λειτουργία της αιμόστασης είναι, η παράταση του χρόνου ροής, οι διαταραχές στις αντιδράσεις απελευθέρωσης παραγόντων των αιμοπεταλίων και η παθολογική συνάθροιση και προσκόλληση αυτών. Πρόσφατα έχει επισημανθεί ότι οι διαταραχές στη δράση των αιμοπεταλίων στο αγγειακό τοίχωμα, τα αυξημένα επίπεδα ΡΗΤ και η αναιμία, συμβάλουν στην αιμορραγική διάθεση των ουραιμικών ασθενών.

**- Ενδοκρινικές διαταραχές:** στους ασθενείς με Χ.Ν.Α. παρατηρείται ποικιλία ενδοκρινικών διαταραχών που εξακολουθούν να υφίστανται και στη διάρκεια της εξωνεφρικής κάθαρσης (αιμοκάθαρση και Σ.Φ.Π.Κ.). Πολλές από τις διαταραχές αυτές δεν έχουν ιδιαίτερη κλινική σημασία, και αποκαλύπτονται μετά από ειδικό εργαστηριακό έλεγχο, ενώ άλλες αναγνωρίζονται ως ενδοκρινοπάθειες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής, την αποκατάσταση και την επιβίωση των ασθενών σε αιμοκάθαρση.

Στους μηχανισμούς πρόκλησης των παρατηρούμενων ενδοκρινικών μεταβολικών διαταραχών στην ουραιμία, συμμετέχουν εκτός των άλλων, η μη φυσιολογική έκκριση, η μεταφορά και η σύνδεση με τα κύτταρα - στόχους, η ελαττωμένη σύνθεση και η απέκκριση από τους νεφρούς και η απάντηση σε ερεθίσματα που προκύπτουν από την αλλαγή της ομοιόστασης. Υποστηρίζεται χωρίς να έχει απόλυτα διευκρινισθεί, ότι η Σ.Φ.Π.Κ. μπορεί να τροποποιήσει την ενδοκρινική δυσλειτουργία διαφορετικά απ' ότι η αιμοκάθαρση.

Η Χ.Ν.Α. εμφανίζει πληθώρα ενδοκρινικών διαταραχών. Η Χ.Α. και η Σ.Φ.Π.Κ. δεν φαίνεται να αποκαθιστούν την ενδοκρινική λειτουργία, παρά την απομάκρυνση των κατακρατούμενων ορμονών. Η Σ.Φ.Π.Κ. όμως ίσως έχει περισσότερο ευεργετική επίδραση από την Χ.Α. στην ορμονική ρύθμιση της υδατο-ηλεκτρολυτικής ισορροπίας και στην αναπαραγωγική λειτουργία των γυναικών.

Ανοσολογικές διαταραχές: όπως πολλά συστήματα έτσι και το ανοσολογικό διαταράσσεται στην ουραιμία. Οι υπεύθυνοι μηχανισμοί δεν έχουν πλήρως κατανηθεί. Μεταξύ των ρόλων που μπορεί να παίζουν ρόλο στην ανοσολογική διαταραχή, δύο τουλάχιστον ενοχοποιούνται περισσότερο α) η ουραιμία με τα τοξικά και μεταβολικά επακόλουθα της και β) οι διαταραχές στη θρέψη.

Η χημική ανοσία φαίνεται να διαταράσσεται στην ουραιμία. Ο αριθμός των Β-λεμφοκυττάρων βρίσκεται μειωμένος, όπως επίσης και ο ολικός αριθμός λεμφοκυττάρων. Η αντισωματική απάντηση σε διάφορα αντιγόνα είναι επίσης μειωμένη. Περισσότερο όμως από την χημική ανοσία, επηρεάζεται η κυτταρική ανοσία στους ασθενείς με Χ.Ν.Α. Ο απόλυτος αριθμός των κυκλοφορούντων Τ-λεμφοκυττάρων βρίσκεται ελαττωμένος. Ο σχετικός αριθμός των Τ - κατάσταλτικών λεμφοκυττάρων, καθώς και η κατάσταλτική τους δραστηριότητα, είναι αυξημένα, ενώ η δραστηριότητα των Τ-βοηθητικών λεμφοκυττάρων μειωμένη.

Η κλινική σημασία των παρακάτω διαταραχών στους ουραιμικούς ασθενείς, αν και δεν έχει πλήρως διευκρινισθεί, μπορεί να έχει ως συνέπεια αυξημένη ευαισθησία σε λοιμώξεις, αυξημένο κίνδυνο σε νεοπολασίες, μειωμένη απάντηση σε διάφορα εμβόλια, ύφεση της δραστηριότητας διαφόρων συστηματικών νοσημάτων.

Η Χ.Α. δεν φαίνεται να διορθώνει την διαταραγμένη ανοσολογική ισορροπία της ουραιμίας, ενώ η μειωμένη ανοσολογική απάντηση των ουραιμικών ασθενών ίσως είναι μικρότερη σε αυτούς που αντιμετωπίζονται με Σ.Φ.Π.Κ.

Αν οι μελέτες του ανοσολογικού συστήματος στην Σ.Φ.Π.Κ. έχουν προκατάρτικο χαρακτήρα οι παραπάνω παρατηρήσεις υποδηλώνουν ότι η Σ.Φ.Π.Κ. πιθανόν επιδρά λιγότερο από την Χ.Α. στην ανοσολογική άμυνα. Τα αποτελέσματα όμως των διαφόρων ερευνών, λόγω των μεθοδολογικών προβλημάτων είναι αμφισβητούμενα και θα απαιτηθούν και άλλες μελέτες για να επιβεβαιωθούν.

**- Αναπνευστικό Σύστημα:** είναι γνωστό, ότι η κίνηση του διαφράγματος και οι μηχανισμοί της αναπνοής επηρεάζουν την κοιλιακή πίεση. Έτσι όταν το διάφραγμα συστέλεται,

κινείται προς τα κάτω και η ενδοκοιλιακή πίεση αυξάνει. Η θέση του διαφράγματος στο τέλος της εκπνοής καθορίζεται από την ελαστική έκπτυξη του πνευμονικού παρεγχύματος προς τα επάνω, η οποία τείνει να παρασύρει και το διάφραγμα και αφετέρου από το βάρος των ενδοκοιλιακών σπλάχνων που έλκουν το διάφραγμα προς τα κάτω.

Τελικά το διάφραγμα προκαλεί αύξηση της πίεσης για δεδομένη ποσότητα τάσης επάνω στο μύ και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της συσταλτικότητας του διαφράγματος παρουσία αυξημένης ενδοκοιλιακής πίεσης. Με το μηχανισμό αυτό ερμηνεύεται η αυξημένη εισπνευστική πίεση που μπορεί να προκληθεί από την παρουσία δύο λίτρων διαλύματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα.

Στην περιτοναϊκή κάθαρση υπάρχουν ενδείξεις ότι τα δύο λίτρα περιτοναϊκού διαλύματος επηρεάζουν την αναπνευστική λειτουργία, ιδιαίτερα δε μειώνουν την λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα (Functional residual capacity - F.R.C.)

Έχει παρατηρηθεί ότι με την έναρξη της μεθόδου η έγχυση των δύο λίτρων διαλύματος σε συνδιασμό με την ελαττωμένη F.R.C., προκαλεί σημαντική μείωση της πίεσης του αρτηριακού  $O_2$ , η οποία αποκαθίσταται μετά την πάροδο λίγων μηνών.

Έχει διαπιστωθεί όμως, ότι εκτός από τον όγκο του διαλύματος και άλλοι παράγοντες αυξάνουν την ενδοκοιλιακή πίεση, όπως το σωματικό βάρος, η περίμετρος της κοιλιάς και ο δείκτης σωματικής μάζας. Επιπλέον δραστηριότητες όπως το περπάτημα αυξάνουν επίσης την ενδοκοιλιακή πίεση σε επίπεδα μέχρι και 38 cm  $H_2O$ .

Η παρουσία δύο λίτρων διαλύματος μέσα στην περιτοναϊκή κοιλότητα σε ασθενείς σε Σ.Φ.Π.Κ., φαίνεται ότι δεν έχει καμιά επίδραση στην εισπνευστική ικανότητα του πνεύμονα, ακόμα και κατά την παρουσία πνευμονικής νόσου.

Συγκρίνοντας την αναπνευστική λειτουργία μεταξύ ασθενών σε Χ.Α. και εκείνων σε Σ.Φ.Π.Κ., επικεντρώνονται οι διαφορές σε μέτρια υποψία έναντι μέτριου υπαεραισμού, σε ήπια οξέωση έναντι φυσιολογικών αερίων αίματος, σε αρτηριο-κυψελιδικής και σε μειωμένη κατανάλωση  $O_2$  έναντι αυξημένης κατανάλωσης  $O_2$  αντίστοιχα στις δύο μεθόδους.

**- Επιπτώσεις στο Καρδιαγγειακό Σύστημα:** η Χ.Ν.Α. και οι μέθοδοι αντιμετώπισής της με Χ.Α. και Σ.Φ.Π.Κ. προδιαθέτουν στην εμφάνιση νοσημάτων από το καρδιαγγειακό σύστημα συνέπεια της μακροχρόνιας υπέρτασης, της επιταχυνόμενης αθηροσκλήρυνσης, της υπερδυναμικής κυκλοφορίας από την αναιμία και την αρτηριοφλεβική επικοινωνία και ενδεχομένως της ουραιμικής μυοκαρδιοπάθειας. Επιπλέον σημαντικό ποσοστό ασθενών αυτών εμφανίζει υπερτροφία και δυσλειτουργία της αριστερής κοιλιάς.

Τα καρδιαγγειακά συμβάντα ευθύνονται για το 33% των αιτιών θανάτου στους ασθενείς που υποβάλλονται σε Σ.Φ.Π.Κ. Οι παράγοντες κινδύνου που δρουν επιβαρυντικά στην εμφάνιση των καρδιαγγειακών επιπλοκών στους ασθενείς σε Σ.Φ.Π.Κ είναι δυνατό να διακριθούν σε τρεις κατηγορίες. Η πρώτη περιλαμβάνει την πρωτοπαθή νόσο που οδηγεί στην Χ.Ν.Α., η οποία μπορεί να είναι η κακοήθης υπέρταση. Στη δεύτερη ανήκει το ουραιμικό σύνδρομο, το οποίο επιβαρύνει το καρδιαγγειακό σύστημα μέσω της συνυπάρχουσας υπέρτασης και άλλων αθηρογενετικών παραγόντων. Τέλος η εξωνεφρική κάθαρση μπορεί να συμβάλλει στην αθηρογένεση, μέσω διαταραχής που προκαλεί στο μεταβολισμό των λιπιδίων.

Το ποσοστό επιβίωσης των ασθενών σε Σ.Φ.Π.Κ. ηλικίας άνω των 70 χρονών, ανέρχεται στο 56% στην τριετία, έναντι 35% εκείνων οι οποίοι είχαν παράγοντες κινδύνου από το καρδιαγγειακό σύστημα, όπως στηθάγχη, έμφραγμα του μυοκαρδίου, καρδιακή ανεπάρκεια.

Από τους ασθενείς που πεθαίνουν συνέπεια καρδιαγγειακών επιπλοκών, ποσοστό μεγαλύτερο από 80% παρουσίαζε συμπτώματα ισχαιμικής ή άλλης αιτίας καρδιακής νόσου πριν την εφαρμογή της μεθόδου.

Η ρύθμιση της Α.Π. στους ασθενείς σε Σ.Φ.Π.Κ. οδηγεί σε βελτίωση της καρδιακής λειτουργίας και μείωση των συμπτωμάτων της συμφοριτικής ανεπάρκειας. Έχει δείχθει ότι έξι έως δώδεκα μήνες από την έναρξη της Σ.Φ.Π.Κ. παρατηρείται μείωση της μάζας της αριστερής

κοιλίας στην πλειονότητα των ασθενών που παρουσίαζαν εκδηλώσεις υπερτροφίας από την εφαρμογή της μεθόδου.

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι η παρουσία διαλύματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα δεν επιβαρύνει το καρδιαγγειακό σύστημα. Η εμφάνιση αρρυθμιολογικών διαταραχών σε ασθενείς σε εξωνεφρική κάθαρση είναι δυνατό να προκληθεί από πολλούς παράγοντες, όπως είναι οι διαταραχές ηλεκτολυτών και οξεοβασικής ισορροπίας, οι απότομες διακυμάνσεις της αρτηριακής πίεσης και του αιματικού όγκου και η χρησιμοποίηση διαλύματος με χαμηλό Κάλιο, ιδίως σε ασθενείς που λαμβάνουν δακτυλίτιδα.

Σε ασθενείς σε οξεία περιτοναϊκή κάθαρση έχει περιγραφεί υψηλό ποσοστό ταχυαρρυθμιών και καρδιακών ανακοπών. Οι ασθενείς όμως αυτοί ήταν πάσχοντες με υποκείμενη καρδιακή νόσο ή και ελάμβαναν δακτυλίτιδα. Οι μηχανισμοί που ενοχοποιήθηκαν για την πρόκληση αυτών των αρρυθμιολογικών διαταραχών ήταν η οξεία διόρθωση υπερκαλιαιμίας, της υπερασβεστιαϊμίας της υπερνατρίαϊμίας, η οξέωση και η δηλητηρίαση με δακτυλίτιδα. Η διάταση της κοιλίας και οι χειρισμοί του καθετήρα κατά την κάθαρση είναι δυνατό να προκαλέσουν αρρυθμιολογικές διαταραχές και ειδικότερα βραδυαρρυθμίες μέσω διέγερσης του παρασυμπαθητικού συστήματος.

- Αρτηριακή Υπέρταση στην Σ.Φ.Π.Κ.: είναι γνωστό ότι το 85% περίπου των ασθενών με τελικό στάδιο Χ.Ν.Α. εμφανίζει αύξηση της Α.Π. Κλασικές μελέτες στον γενικό πληθυσμό, έχουν δείξει ότι η αυξημένη Α.Π. αποτελεί βασικό παράγοντα κινδύνου στην εμφάνιση αγγειακών εγγεφαλικών επεισοδίων, καρδιακών επιπλοκών και νεφρικής ανεπάρκειας. Η ρύθμιση συνεπώς της Α.Π. θεωρείται ότι αποτελεί κύριο στόχο της θεραπευτικής. Υποστηρίζεται ότι ασθενείς με διαστολική πίεση >105 mm Hg η μείωση της Α.Π., ανεξάρτητα από τον τρόπο και την μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε, βελτίωσε τον προσδόκιμο χρόνο επιβίωσης, μειώνοντας τη συχνότητα των πιο πάνω επιπλοκών.

Γι' αυτούς τους λόγους η ρύθμιση και η διατήρηση φυσιολογικής Α.Π. και στους ασθενείς σε Σ.Φ.Π.Κ., είναι από τις βασικές προϋποθέσεις της επάρκειας της μεθόδου.

Από την εφαρμογή της μεθόδου έγινε φανερό ότι η υπέρταση ρυθμίζεται αποτελεσματικά με την Σ.Φ.Π.Κ. Για την αποφυγή όμως εσφαλμένων συμπερασμάτων, η μέτρηση της Α.Π. πρέπει να γίνεται με το διάλυμα στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Και αυτό διότι τόσο η συστολική όσο και η διαστολική Α.Π. έχουν βρεθεί σημαντικά αυξημένες με το διάλυμα στην περιτοναϊκή κοιλότητα.

Στις περισσότερες κλινικές μελέτες διαπιστώνεται προοδευτική μείωση της συστολικής και της διαστολικής, η οποία αρχίζει λίγες εβδομάδες μετά την έναρξη της Σ.Φ.Π.Κ. και η οποία στους περισσότερους ασθενείς παραμένει σταθερή για πολλά χρόνια. Ταυτόχρονα παρατηρείται και βελτίωση της υπερτροφίας και της λειτουργίας της αριστερής κοιλίας.

Επίσης κατά τη διάρκεια της Σ.Φ.Π.Κ., οι ανάγκες λήψης αντιυπερτασικών φαρμάκων μειώνονται σταθερά.

Όμως η πιθανότητα διακοπής της αντιυπερτασικής αγωγής επηρεάζεται και από την πρωτοπαθή νεφρική νόσο. Έτσι το 95% των ασθενών με πολυκυστική νόσο έναντι του 30% εκείνων με νεφροσκλήρυνση διατηρούν φυσιολογική Α.Π. χωρίς τη λήψη αντιυπερτασικών φαρμάκων. Επιπλέον η Σ.Φ.Π.Κ. είναι αποτελεσματική στη ρύθμισή της Α.Π. και των διαβητικών ασθενών. Τέλος στα παιδιά με Σ.Φ.Π.Κ. επιτυγχάνεται καλύτερη ρύθμιση της Α.Π. από ότι στην Χ.Α.

- Νευρικό Σύστημα στη Σ.Φ.Π.Κ.: η αιτιολογία της ουραιμικής πολυνευροπάθειας παραμένει αδιευκρίνιστη αν και η επικρατέστερη άποψη είναι ότι η συσσώρευση ουραιμικών τοξινών με άμεση ή έμμεση δράση επιφέρει ανωμαλίες στους περιφερειακούς νευρώνες. Ειδικά οι μέσου μοριακού βάρους τοξίνες έχουν ενοχοποιηθεί ως οι κύριες νευροτοξίνες. Αρχικές ανακινώσεις ανέφεραν ότι η υποστηρικτική εξωνεφρική κάθαρση, και ειδικά η περιοδική περιτοναϊκή κάθαρση, επιδρούσε ανασταλτικά στην πρόοδο ή και ακόμα και βελτιώνει την ουραιμική νευροπάθεια. Το ευεργετικό αποτέλεσμα της περιτοναϊκής κάθαρσης αποδόθηκε στην βελτίωση της κάθαρσης των μέσου μοριακού βάρους ουσιών. Μετέπειτα μελέτες υποστήριξαν

ότι η πρόδος της νευροπάθειας μπορεί να συμβεί παρά την αντιμετώπιση με Χ.Α. ή διαλείπουσα περιτοναϊκή κάθαρση.

**- Το Πεπτικό Σύστημα στην Σ.Φ.Π.Κ:** η Σ.Φ.Π.Κ. έχει διάφορες επιπτώσεις στο πεπτικό σύστημα: α) Προκαλεί λειτουργικές διαταραχές, όπως ατελή κένωση του στομάχου, ναυτία, εμετούς και δυσκοιλιότητα, β) αυξάνει την απορόφηση των υγρών και διαλυτών ουσιών, γ) ευθύνεται για την δημιουργία κηλών στο κοιλιακό τοίχωμα και οιδήματος των γεννητικών οργάνων και δ) προκαλεί παγκρεατίτιδα, ενίοτε συλλογή λίπους γύρω από το ήπαρ στους διαβητικούς ασθενείς, ισχαιμική κολίτιδα και αιμορραγίες από το έντερο.

Η υποθρεψία και η ανεπαρκής πρόσληψη πρωτεϊνών είναι συχνά πρόβλημα στους ασθενείς σε Σ.Φ.Π.Κ. Η απώλεια πρωτεϊνών στο διάλυμα επιδεινώνει την υποθρεψία. Είναι απαραίτητο οι ασθενείς σε Σ.Φ.Π.Κ. να προσλαμβάνουν επαρκή ποσότητα πρωτεϊνών (>1,2 g/Kg βάρους σώματος ανα ημέρα) και θερμίδων (>35 Kcal/kg βάρους σώματος ανα ημέρα).

Η εκτίμηση της θρεπτικής κατάστασης των ασθενών σε Σ.Φ.Π.Κ. είναι απαραίτητη και πρέπει να επαναλαμβάνεται ταχτικά.

Η περιτονίτιδα και οι λοιμώξεις που σχετίζονται από την είσοδο του Π.Κ. συνιστούν τη μεγάλη πλειοψηφία των συμβάντων από το πεπτικό σύστημα στους ασθενείς που υποβλάσκονται σε Σ.Φ.Π.Κ. Εκτός όμως από την περιτονίτιδα, διάφορες μεταβολές στη λειτουργία του πεπτικού συστήματος και συμβάματα από το κοιλιακό τοίχωμα και τα ενδοκοιλιακά όργανα, όχι σπάνια, συνοδεύουν τη Σ.Φ.Π.Κ.

Καθυστέρηση στην κένωση του στομάχου, ανορεξία, ναυτία, εμετός και δυσκοιλιότητα είναι δυνατόν να εμφανισθούν στους ασθενείς που υποβάλλονται σε Σ.Φ.Π.Κ.

Η καθυστέρηση στην κένωση του στομάχου, που παρατηρείται σε ορισμένους ασθενείς, όταν στην περιτοναϊκή κοιλότητα τους υπάρχει διάλυμα, αποδίδεται σε μηχανικούς ή νευρογενείς μηχανισμούς και υποδηλώνει ότι η Σ.Φ.Π.Κ. μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία στην κινητική του στομάχου. Δεν έχει βρεθεί συσχέτιση της καθυστέρησης της κένωσης του στομάχου και συμπτωμάτων, όπως ναυτία και εμετοί.

Η δυσκοιλιότητα πολλές φορές οφείλεται στη χρήση δεσμευτικών του φωσφόρου, χωρίς να μπορεί να αποκλεισθεί η συμμετοχή της εξωτερικής πίεσης του διαλύματος της περιτοναϊκής κοιλότητας στον αυλό του εντέρου.

## Αυτόματη περιτοναϊκή κάθαρση - A.P.D. - [ CYCLER ]

Η εφαρμογή της Σ.Φ.Π.Κ. συνέβαλε στη χρησιμοποίηση της Π.Κ. από μεγαλύτερο αριθμό αρρώστων. Παρά όμως τις σημαντικές βελτιώσεις δεν κατόρθωσε να ξεπεράσει δύο βασικά προβλήματα που θα μπορούσαν να την κατάστησουν μια αναμφισβήτητη μέθοδο θεραπείας του τελικού σταδίου Χ.Ν.Α. Το πρώτο είναι η συχνή αλλαγή των διαλυμάτων κατά την διάρκεια της ημέρας και το δεύτερο η συχνότητα με την οποία εμφανίζεται η περιτονίτιδα.

Τα δύο αυτά βασικά μειονεκτήματα της Σ.Φ.Π.Κ. προσπαθεί να επιλύσει μια νέα τεχνική στην εφαρμογή της Π.Κ. που επινόησαν οι DIAZ - BUXO - ET AL και την ονόμασαν Α.Π.Κ. (Α.Ρ.Δ.).

Η βασική αρχή της νέας τεχνικής είναι η διατήρηση των πλεονεκτημάτων της Σ.Φ.Π.Κ. όπως η επαρκής κάθαρση του μικρού μοριακού βάρους ουσιών, η διατήρηση του αρρώστου σε μια φυσιολογική κατάσταση, η επαρκής υπερδιήθηση και η ταυτόχρονη μείωση του ρυθμού αλλαγής των διαλυμάτων και της συχνότητας εμφάνισης περιτονίτιδας.

Η μέθοδος της Α.Ρ.Δ. χρησιμοποιήθηκε με σκοπό να εξυπηρετήσει ασθενείς που δεν ήταν πρόθυμοι ή δεν μπορούσαν να εφαρμόσουν τις ημερήσιες αλλαγές της Σ.Φ.Π.Κ. Σ' αυτούς προστέθηκαν ασθενείς με μειωμένη μυϊκή δύναμη, με ελαττωμένη όραση, με αδυναμία στην εκπαίδευση και ασθενείς που παρουσίαζαν αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης εξαιτίας της μόνιμης παραμονής του περιτοναϊκού διαλύματος με αποτέλεσμα την δημιουργία κηλών. Επίσης έχουν προταθεί και ειδικές κατηγορίες αρρώστων όπως τα παιδιά και οι διαβητικοί.

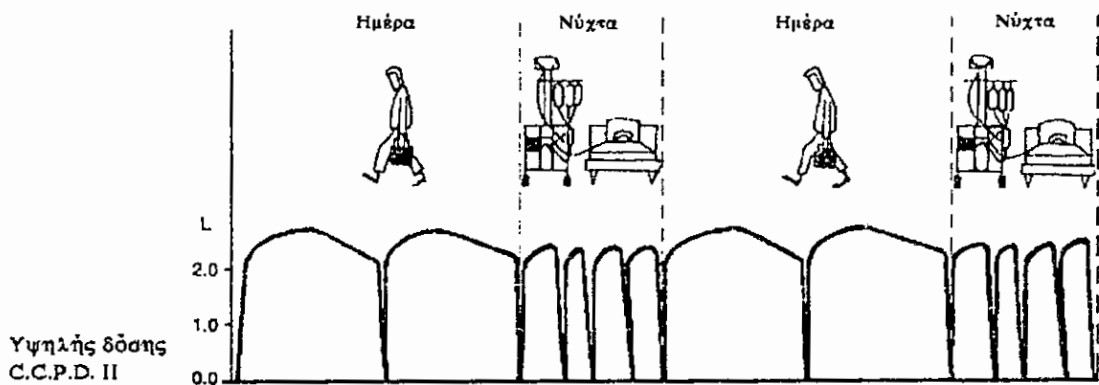
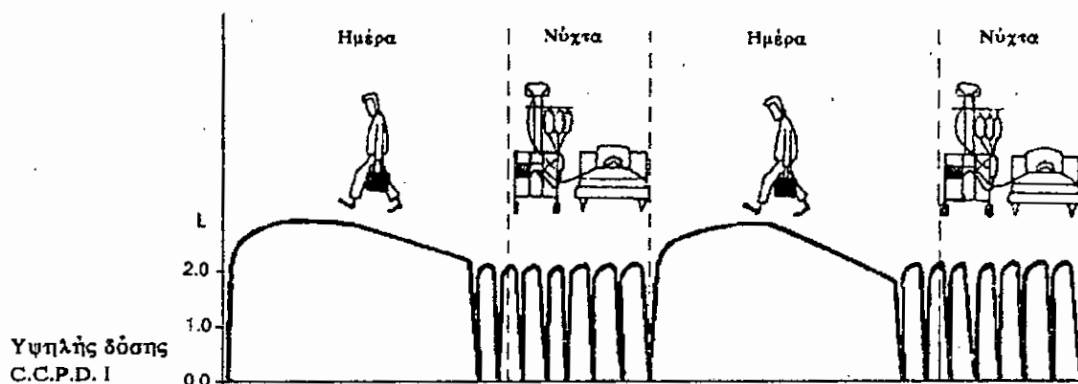
Η Α.Ρ.Δ. επιτελείται μέσω ενός σύγχρονου μηχανήματος εξοπλισμένο με ηλεκτρονικό μηχανισμό που ονομάζεται διεθνώς ( CYCLER ). Το μηχάνημα αυτό μας δίνει την δυνατότητα να ελέγχουμε καλύτερα το χρόνο παραμονής των διαλυμάτων στην περιτοναϊκή κοιλότητα, μόνο με μια σύνδεση με τον Π.Κ. που φέρει ο ασθενής. Σε αντίθεση με την Σ.Φ.Π.Κ. που απαιτεί 4-5 συνδέσεις (αλλαγές) ημερησίως.

Το CYCLER μας επιτρέπει να προγραμματίσουμε τον τρόπο και τον χρόνο των αλλαγών. Έτσι διακρίνονται 3 βασικές κατηγορίες προγραμμάτων που είναι:

- C.C.P.D. (συνεχής κυκλική περιτοναϊκή κάθαρση )
- I.P.D. (διαλείπουσα περιτοναϊκή κάθαρση)
- Tidal P.D. ( «Παλιρριακή» περιτοναϊκή κάθαρση)



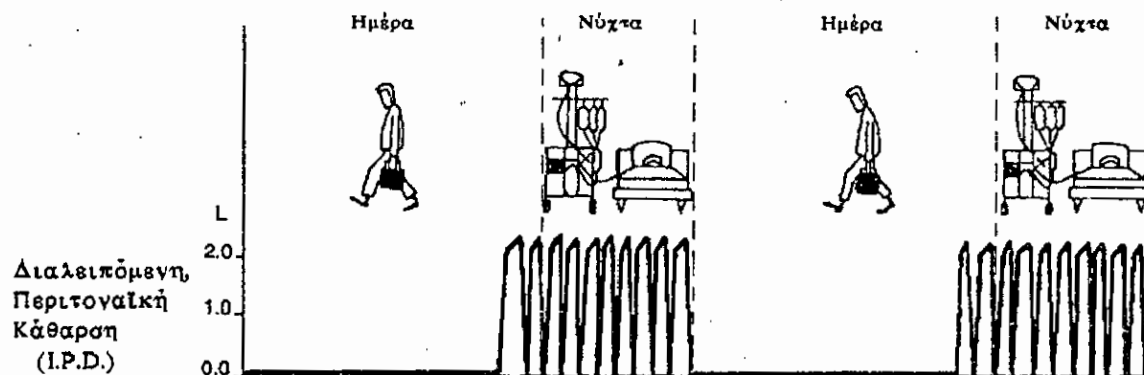
**Η C.C.P.D.:** με την γνωστή τεχνική που εφαρμόζεται στην Σ.Φ.Π.Κ. γίνεται η σύνδεση του μαλακού καθετήρα με το μηχάνημα προτού ο άρρωστος κατάκλυθεί το βράδυ. Στη συνέχεια γίνεται η ρύθμιση του μηχανήματος έτσι ώστε να πραγματοποιήσει 4-5 αλλαγές στη διάρκεια της νύχτας διάρκειας 2 ωρών η καθε μία. Η μονάδα όγκου κάθε αλλαγής ρυθμίζεται συνήθως στα 2 λίτρα.



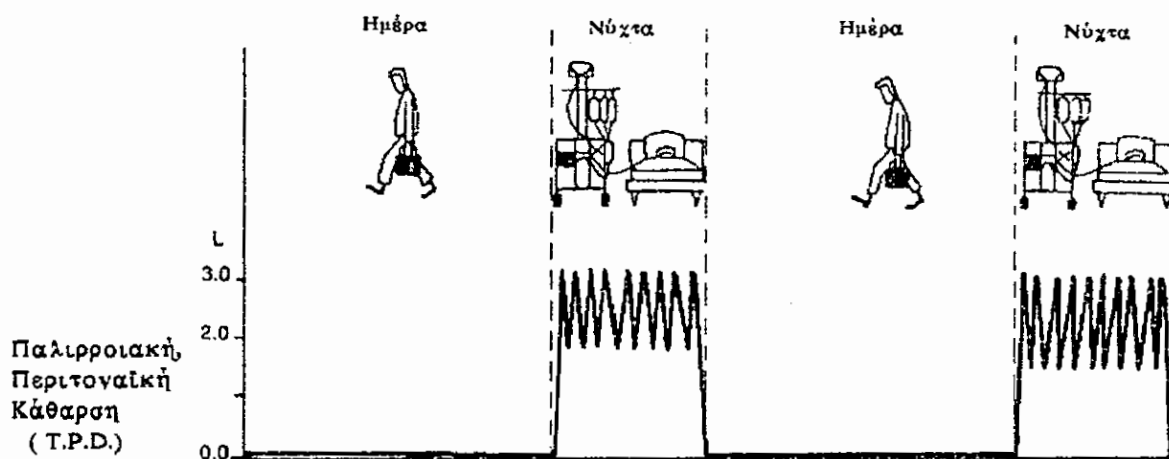
Το επόμενο πρωί πριν από την αποσύνδεση με το μηχάνημα, προστίθενται στην περιτοναϊκή κοιλότητα 2 λίτρα διαλύματος που παραμένουν όλη την διάρκεια της ημέρας μέχρι την επόμενη σύνδεση το βράδυ. Το είδος των διαλυμάτων που χρησιμοποιούνται στη διάρκεια των ανταλλαγών την νύχτα είναι συνήθως είναι συνήθως μείγμα 1,5% και 4,25% γλυκόζης. Το διάλυμα όμως που εισάγεται το πρωί είναι συνήθως 4,25% έτσι που παραμένοντας στην περιτοναϊκή κοιλότητα 14-15 ώρες να επιτυγχάνεται συνεχή υπερδιήθηση. Η Σ.Φ.Π.Κ. είναι εύκολη στη χρήση της και γενικά καλά ανεκτή από τον άρρωστο.

**I.P.D.:** Η μέθοδος αυτή συνήθως εφαρμόζεται στο νοσοκομείο για 12-20 ώρες, 2-3 φορές την εβδομάδα. Σε κάθε συνεδρία χρησιμοποιούνται μεγάλοι όγκοι διαλυμάτων (20-40 lit) με μικρό χρόνο παραμονής στην περιτοναϊκή κοιλότητα (10-15 min).

Ο όγκος καθορίζεται σε κάθε κύκλο από 1400-2000 ml ανάλογα με τον ασθενή. Συνήθως εφαρμόζεται σε ασθενείς με υπολοιπόμενη νεφρική λειτουργία ή σε ασθενείς με υψηλής ικανότητας κάθαρσης περιτοναίο για λόγους ικανοποιητικής κάθαρσης.

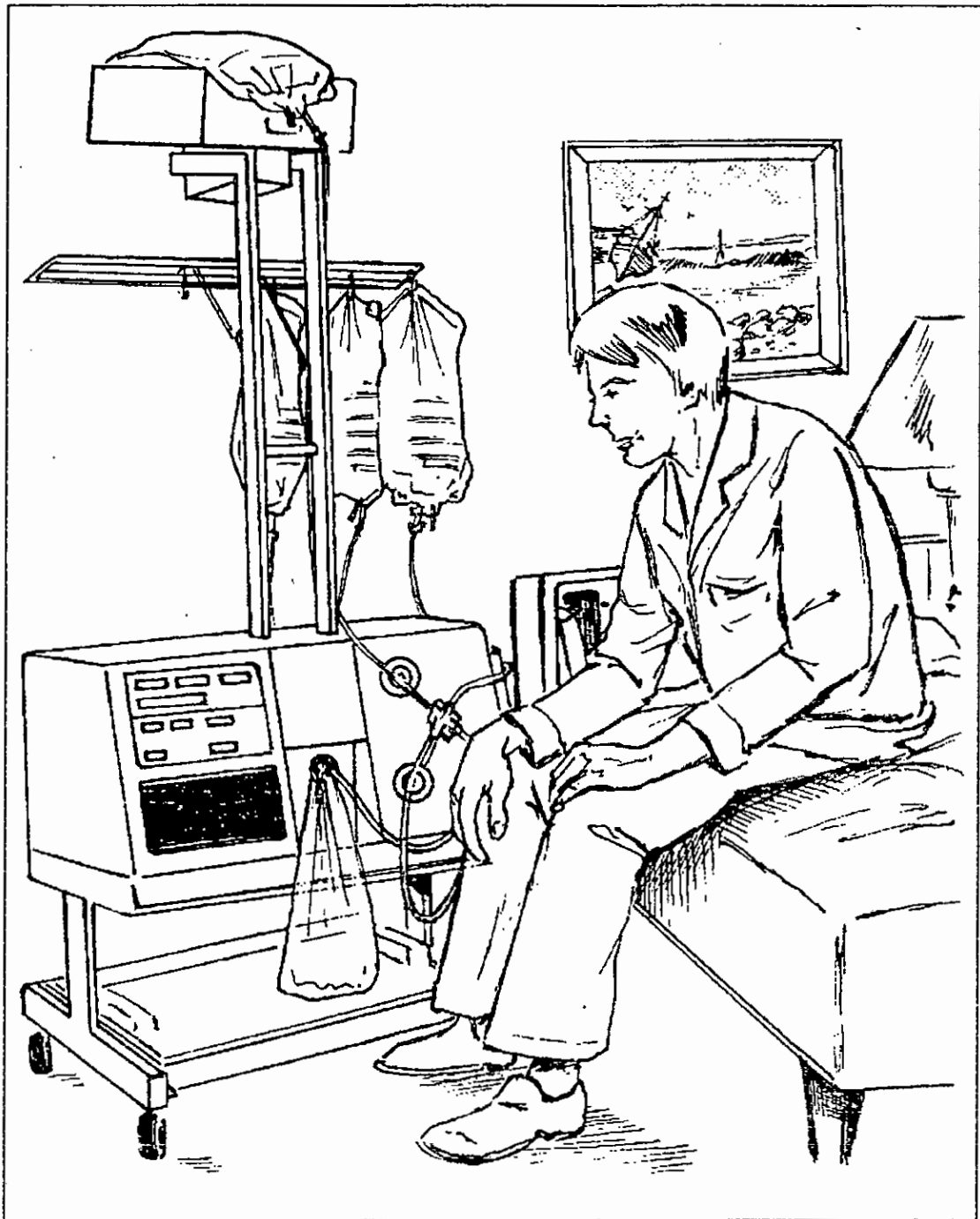


**Tidal P.D. (T.P.D.):** πολύ πρόσφατα ο Twardowski αξιοποίησε μια παλαιότερη ιδέα του Blumekrantz και εφάρμοσε την «Παλιρροιακή περιτοναϊκή κάθαρση» (tidal) η οποία εκμεταλλεύεται την παραμονή μιας σταθερής ποσότητας περιτοναϊκού διαλύματος και ενός μικρού όγκου που ανανεώνεται με καθορισμένες αλλαγές. Ο όγκος αυτός αποτελεί το 30-50% του συνολικού όγκου.



Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται ο πλήρης κορεσμός του διαλύματος από τις τοξικές ουσίες. Σε κάποιο καθορισμένο χρόνο, περίπου 2 ώρες, γίνεται άδειασμα της περιτοναϊκής κοιλότητας και στην συνέχεια επαναλαμβάνεται η διαδικασία.

ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ



**ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ**  
**ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

## ΧΩΡΟΙ ΜΟΝΑΔΑΣ Σ.Φ.Π.Κ.

### Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

#### Χώροι μονάδας της Σ.Φ.Π.Κ.

Οι απαραίτητες αυστηρές συνθήκες ασηψίας, καθώς και η λεπτή τεχνική της Σ.Φ.Π.Κ. απαιτούν, ιδιαίτερους χώρους για την εφαρμογή της.

Έτσι πρέπει να υπάρχει ένας χώρος για την παραμονή δύο ασθενών μετά την τοποθέτηση του μονίμου Π.Κ. Στο χώρο αυτό πρέπει να υπάρχουν και δύο μηχανήματα για κυκλική περιτοναϊκή κάθαρση (CYCLER).

Η έναρξη της Σ.Φ.Π.Κ. συνήθως συμπίπτει με την αρχή της εκπαίδευσης. Αν λάβει κανείς υπόψη ότι στη διάρκεια της εκπαίδευσης χρειάζεται χώρος αρκετός για δύο άτομα (εκπαιδευτής - εκπαιδούμενος), καθώς και για τα διάφορα μέσα εκπαίδευσης.

Ακόμα χρειάζεται ένας ιδιαίτερος χώρος όπου ο γιατρός θα εξετάζει τον ασθενή, θα γίνεται η αιμοληψία, καρδιογράφημα κ.λ.π.

Για τις βαριές κλινικά μορφές περιτονίτιδας και για τις άλλες επιπλοκές που απαιτούν αντιμετώπιση με εισαγωγή στο Νοσοκομείο πρέπει να υπάρχει ιδιαίτερος χώρος.

Τέλος ένας άλλος απαραίτητος χώρος είναι εκείνος που οι αδελφές και οι γιατροί να χρησιμοποιούν για γραφείο όπου θα υπάρχει το αρχείο των ασθενών, θα συζητούνται τα προβλήματα τους και θα δίνονται οδηγίες.

#### Η εκπαίδευση και ο ρόλος του Νοσηλευτή

Σε κάθε τμήμα η νοσηλευτική φροντίδα απαιτεί υψηλό αίσθημα υπευθυνης προσφοράς. Ειδικότερα στη μονάδα της Σ.Φ.Π.Κ. η νοσηλευτική φροντίδα αποκτά μια ξεχωριστή διάσταση διότι συνδυάζεται, αν δεν κυριαρχείται, από τη λειτουργικότητα της διδασκαλίας. Ο νοσηλευτής της Σ.Φ.Π.Κ. πρέπει από την αρχή να κατανόησει ότι από την διδασκαλία του προς τον νεφροπαθή εξαρτάται η επιτυχία εφαρμογής αυτής της μεθόδου υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας.

Προς το σκοπό αυτό, πρωταρχικά, με κατάλληλη εκπαίδευση, θα πρέπει ο νοσηλευτής να αποκτήσει πλήρη γνώση της αρχής της μεθόδου και των τεχνικών λεπτομερειών εφαρμογής της.

Αυτή η εκπαίδευση αρχίζει με την βασική προϋπόθεση ότι ο νοσηλευτής έχει κατανόησει ότι αποτελεί πλήρες μέλος της ομάδας εργασίας που πλαισιώνει την Μονάδα Σ.Φ.Π.Κ. (ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό που συνεργάζεται με κοινωνική λειτουργό και διαιτολόγο).

Η συνεργασία με όλα τα μέλη οφείλει να είναι συνεχής χωρίς προσωπικές αντιπαραθέσεις, στηριγμένη αποκλειστικά στην συναδελφική δεοντολογία και στην πίστη προσφοράς υπηρεσίας στον πάσχοντα συνάνθρωπο νευροπαθή.

Ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για την πληροφόρηση και ενημέρωση ενδιαφερομένων για την μεθοδο, συμμετέχει στην επιλογή των αρρώστων που θα κριθούν κατάλληλοι, για να αρχίσουν την Σ.Φ.Π.Κ., είναι υπεύθυνος για την εκπαίδευσή τους και συμμετέχει στην περιοδική παρακολούθησή τους.

Στην προσωπικότητα του νοσηλευτή, ορισμένα στοιχεία πρέπει να θεωρηθούν απόλυτως απαραίτητα για την ένταξή τους στη μονάδα της Σ.Φ.Π.Κ. Μεταξύ αυτών είναι η πίστη του και το ενδιαφέρον του για την μέθοδο και φυσικά το επίπεδο μόρφωσής του πρέπει να είναι υψηλό.

Αξίζει να τονισθεί ότι η Σ.Φ.Π.Κ. ήρθε να δείξει εκτός των άλλων και τη σημασία, την αξία, τις προοπτικές εξέλιξως των αδελφών. Έτσι με την εμπειρία που αποκτήθηκε, αποδείχτηκε ότι ο νοσηλευτής στις μονάδες αυτές αποτελεί το σημαντικότερο στήριγμα για την επιτυχημένη λειτουργία τους.

### **Θεωρητική ενημέρωση**

Αυτή περιλαμβάνει γνώσεις πάνω:

- Στην παθοφυσιολογία των νεφρών
- Στην Χ.Ν.Α.
- Στις μεθόδους αντιμετώπισης της Χ.Ν.Α. (Τ.Ν., Σ.Φ.Π.Κ., μεταμόσχευση)
- Στα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε μεθόδου.
- Στα υλικά που απαιτούνται για την εφαρμογή της Σ.Φ.Π.Κ.

### **Πρακτική εφαρμογή**

Τεχνική της εφαρμογής της μεθόδου: Αρχικά ο νοσηλευτής εκπαιδεύεται πάνω στη εφαρμογή της μεθόδου χρησιμοποιώντας υλικά της μεθόδου που η μονάδα της Σ.Φ.Π.Κ. διατηρεί για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Για το σκοπό αυτό, εκτός της συνδρομής της προϊσταμένης της μονάδας και της υπεύθυνης εκπαίδευσης, ο νοσηλευτής έχει στη διάθεσή του έντυπο υλικό με φωτογραφίες και λεκτική περιγραφή, με το οποίο εξηγείται η κάθε κίνηση στην τεχνική εφαρμογής της μεθόδου.

Η εκπαίδευση, θεωρητική και πρακτική, του νοσηλευτή, στη μέθοδο της Σ.Φ.Π.Κ., διαρκεί 3 μήνες. Στο διάστημα αυτό ο νοσηλευτής θα πρέπει να είναι έτοιμος να προσφέρει τις υπηρεσίες του στη μονάδα της Σ.Φ.Π.Κ. Ωστόσο η εκπαίδευση του νοσηλευτή δεν σταματά στο αρχικό αυτό χρονικό διάστημα. Ανα 6 περίπου μήνες το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να ενημερώνεται και να επανεκπαιδεύεται πάνω στις τεχνικές εξελίξεις της εφαρμογής της μεθόδου.

Αυτή η ενημέρωση - επανεκπαίδευση γίνεται από το ιατρικό προσωπικό ή την προϊσταμένη της Μονάδας. Επιπλέον ο νοσηλευτής οφείλει από μόνος του, να επιδιώκει την παρακολούθηση σεμιναρίων, μετεκπαιδευτικών μαθημάτων, διαλέξεων που αφορούν τις μεθόδους αντιμετώπισης της Χ.Ν.Α. με τον τρόπο αυτό ανανεώνει τις γνώσεις του και επαυξάνει τις εμπειρίες του.

### **Αναλογία Νοσηλευτών - Ασθενών**

Εφόσον η μονάδα της Σ.Φ.Π.Κ. λειτουργεί όλες τις ημέρες της εβδομάδας καθ' όλο το 24ωρο πρέπει να καλύπτεται συνεχώς με εξειδικευμένο νοσηλευτή. Ανεξάρτητα λοιπόν από τον ελάχιστο αριθμό ασθενών που αντιμετωπίζει η μονάδα απαιτούνται 7 νοσηλευτές που θα καλύπτουν με κυκλικό ωράριο τη μονάδα. Το πρόβλημα δημιουργείται όταν θελήσουμε να αναφερθούμε σε μεγαλύτερο αριθμό ασθενών που μπορεί να αντιμετωπιστεί από ένα νοσηλευτή.

Όμως με την εμπειρία, οι επτά νοσηλευτές δεν είναι δυνατό να εξυπηρετήσουν αριθμό μεγαλύτερο των 35 ασθενών.

Ο αριθμός αυτός δεν είναι απόλυτος και επιδέχεται τροποποιήσεις ιδίως μεταξύ κέντρων σε διάφορες χώρες όπου υπάρχουν διαφορές στο υπόστρωμα και στις ευκολίες που προσφέρονται στα κέντρα.

## **Κριτήρια επιλογής ασθενών για την μέθοδο της Σ.Φ.Π.Κ.**

### **Πρώτο στάδιο επιλογής**

Δυνητικά, όλοι οι ασθενείς με τελικό στάδιο Χ.Ν.Α. που πρόκειται να αρχίσουν εξωνεφρική κάθαρση μπορούν να ενταχθούν σε Σ.Φ.Π.Κ. όσο και σε αιμοκάθαρση με Τ.Ν. Απ' αυτούς ο γιατρός αρχικά θα επιλέξει σε ποιούς η Σ.Φ.Π.Κ. προσφέρει περισσότερα πλεονεκτήματα. Η επιλογή αυτή γίνεται με κριτήρια τόσο ιατρικά όσο και κοινωνικά.

### **Ιατρικά κριτήρια**

Απόλυτη ένδειξη για ένταξη σε Σ.Φ.Π.Κ. έχουν οι διαβητικοί νεφροπαθείς, τα μικρά παιδιά και εκείνοι που σύντομα πρόκειται να μεταμοσχευθούν. Επίσης η Σ.Φ.Π.Κ. προσφέρεται καλύτερα σε ασθενείς με νόσο των στεφανιαίων αγγείων, με υπέρταση που δύσκολα ρυθμίζεται με φάρμακο και ήδη έχει προκαλέσει εκτεταμένες αγγειακές βλάβες και σε ασθενείς με διαταραχές του αυτόνομου νευρικού συστήματος.

### **Κοινωνικά κριτήρια**

Στα κοινωνικά κριτήρια επιλογής για ένταξη σε Σ.Φ.Π.Κ., και όχι στην αιμοκάθαρση περιλαμβάνονται : ο τόπος μόνιμης κατοικίας, όταν αυτός βρίσκεται μακριά από τις μονάδες Τ.Ν., η εργασία και η επιθυμία του ασθενούς για μετακινήσεις και ταξίδια.

### **Δεύτερο στάδιο επιλογής**

Μέχρι τώρα αναφέρθηκαν τα κριτήρια μιας πρώτης επιλογής ασθενών για ένταξη σε Σ.Φ.Π.Κ., μεταξύ εκείνων που χρειάζεται να αρχίζουν εξωνεφρική κάθαρση. Δυνητικά όμως, όλοι οι ασθενείς «δύνανται» να ενταχθούν σε Σ.Φ.Π.Κ., απλά δίνεται ένας βαθμός προτεραιότητας στους ασθενείς που πληρούν τα κριτήρια του πρώτου σταδίου.

Ωστόσο, για όλους τους ασθενείς που πρόκειται να αρχίσουν εξωνεφρική κάθαρση ισχύουν τα κριτήρια του δευτέρου σταδίου, που ουσιαστικά δεν πρόκειται για κριτήρια επιλογής, αλλά για κριτήρια αποκλεισμού από την μέθοδο. Τα κριτήρια αυτά διακρίνονται σε ιατρικά και σε κριτήρια που αφορούν αμιγώς την μέθοδο.

### **Ιατρικά κριτήρια**

Δύσκολα θα μπορούσε κανείς να απαριθμήσει απόλυτες αντενδείξεις για την μέθοδο. Σε πολλούς ασθενείς η διανοητική καθυστέρηση, τα φυσικά μειονεκτήματα στην εκτέλεση των «κινήσεων» στη Σ.Φ.Π.Κ., ακόμη και η τύφλωση, έχουν αντιμετωπισθεί με επιτυχία από καλά εκπαιδευμένες και ικανές νοσηλεύτριες. Γι' αυτό απόλυτη αντένδειξη για την ένταξη στη Σ.Φ.Π.Κ. διότι προεξοφλεί και την αποτυχία της μεθόδου, είναι μόνο η έλλειψη επιθυμίας του ασθενούς να ενταχθεί στη Σ.Φ.Π.Κ. Έτσι οι αντενδείξεις για Σ.Φ.Π.Κ. είναι σχετικές και

Χώροι Μονάδας Σ.Φ.Π.Κ., Η Εκπαίδευση του Νοσηλευτή, σελίδα 72  
διακρίνονται σε μείζονες και ελάσσονες και αυτό με γνώμονα το βαθμό μελλοντικής αποτυχίας της μεθόδου.

### **Μείζονες αντενδείξεις**

- Η τύφλωση αποτελεί αντένδειξη, αλλά και πάλι με την εκπαίδευση του τυφλού νεφροπαθούς με την θέληση και την νοημοσύνη του ασθενούς και την χρήση ειδικής «συσκευής συνδεσμολογίας» και αυτό το εμπόδιο μπορεί να ξεπεραστεί.

- Η ημιπληγία και γενικά η παράλυση, οι διαταραχές της κινητικότητας, οι διάφορες αρθροίτιδες με προσβολή των άκρων χειρών και οι βαριές αναπηρίες, εμποδίζουν τους ασθενείς στην εκτέλεση της τεχνικής της Σ.Φ.Π.Κ.

- Η κολοστομία, αποτελεί απόλυτη αντένδειξη

- Η διανοητική καθυστέρηση, που εμποδίζει την ορθή εφαρμογή της μεθόδου.

- Οι διάφορες ψυχικές διαταραχές, αποτελούν απόλυτη αντένδειξη.

### **Ελάσσονες αντενδείξεις**

- Η ηλικία γενικά δεν αποτελεί αντένδειξη, προϋποθέτει όμως την ύπαρξη ατόμων, στο άμεσο συγγενικό περιβάλλον, για να επωμισθεί τη φροντίδα των προσώπων που δεν μπορούν να εκπαιδευτούν στην τεχνική της Σ.Φ.Π.Κ.

- Η παρουσία κοιλιακών τοιχωματικών κηλών και διαφραγματοκήλης, δεν αποτελούν αντένδειξη, αλλά αν είναι εκτεταμένες πρέπει να προηγηθεί χειρουργική αποκατάσταση πριν από την ένταξη του ασθενούς στη Σ.Φ.Π.Κ.

- Οι πολυκυστικοί νεφροί, δεν αποτελούν αντένδειξη εκτός και αν έχουν τεράστιο μέγεθος

- Η ηπατίτιδα ή οι φορείς του αντιγόνου επιφανείας της ηπατίτιδας Β δεν αποκλείονται από την μέθοδο. Υπάρχει μεγάλος κίνδυνος διασποράς του ιού και γι' αυτό απαιτείται ειδική εκπαίδευση του ασθενούς.

- Η χρόνια λήψη ανοσοκατάσταλτικών φαρμάκων δεν αποτελεί σήμερα αντένδειξη επειδή ο φόβος σηψαιμίας από περιτονίτιδα έχει ξεπεραστεί.

**Πίνακας:** Κριτήρια επιλογής ασθενών για Σ.Φ.Π.Κ.

---

#### **1ο ΣΤΑΔΙΟ**

#### **2ο ΣΤΑΔΙΟ**

**A** Ασθενείς που αρχίζουν εξωνεφρική κάθαρση

#### **α. Ιατρικά κριτήρια**

- Ασθενείς που πρόκειται να μεταμοσχευθούν

- Μικρά παιδιά

- Σακχαρώδης διαβήτης

(κοινά κριτήρια τόσο για εκείνους που πρό-

κειται να αρχίσουν εξωνεφρική κάθαρση όσο

και για εκείνους που υποβάλλονται ήδη σε

X.A.)



- Νόσος στεφανιαίων αγγείων
- Ανεπάρκεια Α.Ν.Σ.
- Υπέρταση δύσκολα ρυθμιζόμενη

### β. Κοινωνικά κριτήρια

- Τόπος διαμονής
- Εργαζόμενοι ασθενείς
- Ασθενείς που ταξιδεύουν

### Β. Ασθενείς που βρίσκονται σε αιμοκάθαρση

#### α. Ιατρικά κριτήρια

- Προβλήματα αγγειακής προσπέλασης
- Αναιμία
- Υπέρταση δύσκολα ρυθμιζόμενη
- Υπότασικά επεισόδια
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Κακή ανοχή αιμοκάθαρσης
- περιφερειακή νευρίτιδα

-Υπερκαλιαιμία μεταξύ συνεδρίων

#### β. Κοινωνικά κριτήρια

Όπως και τα προηγούμενα

#### α. Ιατρικά κριτήρια

##### Μείζονες σχετικές αντενδείξεις

- Τύφλωση
- Ημιπληγία, διαταραχές κινητικότητας βαριές αναπηρίες
- Κολοστομία
- Διανοητική καθυστέρηση
- Ψυχικές διαταραχές

##### Ελάσσονες αντενδείξεις

- Ηλικία
- Εκτεταμένες κοιλιακές επεμβάσεις
- Ηπατίτιδα
- Κήλες, διαφραγματοκήλη
- Πολυκυστικοί νεφροί
- Δισκοπάθεια
- Περιφερειακή αγγειακή νόσος
- Υπερτριγλυκεριδαιμία
- Χρόνια λήψη ανοσοκατάσταλτικών φαρμάκων

#### β. Κριτήρια ψυχικά, κοινωνικά και αμιγώς σχετιζόμενα με την μέθοδο

- Παραδοχή της Σ.Φ.Π.Κ.
- Είδος ασχολίας ασθενούς
- Οικογενειακή υποστήριξη

#### Τελική επιλογή

Επιθυμία ένταξης σε Σ.Φ.Π.Κ.

Ικανότητα στην εκπαίδευση

Συνεργασιμότητα

## Προετοιμασία του ασθενούς για την ένταξή του στη Σ.Φ.Π.Κ.

Με απλό τρόπο εξηγείται στο νεφροπαθή ή αναγκαιότητα εφαρμογής της Σ.Φ.Π.Κ, η διαδικασία τοποθέτησης του Π.Κ, οι συνθήκες αλλαγής των σάκων περιτοναϊκού διαλύματος και τα υλικά που χρειάζονται.

### Προεγχειρητική ετοιμασία του νεφροπαθούς για την τοποθέτηση του Π.Κ.

Αυτή περιλαμβάνει προετοιμασία του νεφροπαθούς με:

- Λουτρό καθαριότητας - καθαρτικό υποκλισμό
- Ετοιμασία χειρουργικού πεδίου της κοιλιακής χώρας για την τοποθέτηση του Π.Κ.
- Αποφυγή λήψης τροφής.
- Λήψη εργαστηριακών εξετάσεων (R/a θώρακος, Η.Κ.Γ, γενική αίματος - σάκχαρο - ουρία - κρεατίνη - ηλεκτολύτες αίματος - έλεγχος ΗΒΑg )
- Φροντίδα αίματος για πιθανή μετάγγιση

### Προετοιμασία υλικών για τοποθέτηση του Π.Κ.

Η προετοιμασία είναι ανάλογη προς το είδος του καθετήρα και του συστήματος Σ.Φ.Π.Κ. που θα εφαρμόσουν στον νεφροπαθή.

### Συγκινησιακή υποστήριξη

Είναι μεγάλης σημασίας δραστηριότητα του νοσηλευτού. Ο νοσηλευτής με τον ειδικό μοναδικό ρόλο του, έχει την ευκαιρία να παρατηρεί την συμπεριφορά του νεφροπαθούς και να ανιχνεύει τις τυχόν απορίες του. Οι λογικές πληροφορίες - εξηγήσεις ελαττώνουν το αίσθημα εμπιστοσύνης του νεφροπαθούς ενισχύεται όταν η εκτέλεση των νοσηλευτικών τεχνικών ενεργειών γίνεται με δεξιοτεχνία και αυτοπεποίθηση.

### Ο νοσηλευτής στο χειρουργείο κατά την τοποθέτηση του Π.Κ.

Ο νοσηλευτής παρίσταται κατά την διάρκεια του χειρουργείου και προετοιμάζει το περιτοναϊκό υγρό, ενώ μετά την τοποθέτηση του καθετήρα κάνει την σύνδεση και ελέγχει την καλή λειτουργία του καθετήρα ( είσοδος - έξοδος του περιτοναϊκού διαλύματος ) πριν το τελικό κλείσιμο της χειρουργικής τομής.

### Μετεγχειρητική φροντίδα του νεφροπαθούς

Είναι η ίδια με όλους τους άλλους χειρουργημένους ασθενείς, αλλά παρουσιάζει ορισμένες ιδιαιτερότητες σε ότι αφορά την είσοδο και έξοδο του περιτοναϊκού διαλύματος και την τήρηση πιστού ισοζυγίου προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών.

### Η εκπαίδευση των ασθενών

Η Σ.Φ.Π.Κ. είναι μια σχετικά καινούργια μέθοδος που εφαρμόζεται από τον ίδιο τον ασθενή στο σπίτι του. Γι' αυτό έχει μεγάλη σημασία η σωστή εκπαίδευση του, που αποτελεί και απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία της.

Ο νοσηλευτής ξεκινάει με την διδασκαλία των βασικών εννοιών με απλά και κατόνοητά λόγια και στην συνέχεια προχωράει στην εφαρμογή τους. Έτσι ο άρρωστος πρέπει να γνωρίζει τι είναι αντισηψία για να μπορέσει αργότερα να κατάλαβει την έννοια της μόλυνσης και να την αναγνωρίσει αν συμβεί.

Ο άρρωστος μαθαίνει τη σωστή σειρά των κινήσεων που πρέπει να ακολουθήσει σχολαστικά για την εφαρμογή της τεχνικής. Στην περίοδο αυτή ασκείται με τα ίδια τα υλικά που θα χρησιμοποιήσει για την Σ.Φ.Π.Κ. όταν αποκτήσει την απαιτούμενη ικανότητα. Έτσι ο κίνδυνος της μόλυνσης του κλειστού στείρου συστήματος ελαχιστοποιείται και το άγχος του ασθενή μειώνεται.

Είναι απαραίτητο να υπάρχει πρωτόκολλο εκπαίδευσης σε κάθε κλινική που να ακολουθείται πιστά από τους νοσηλευτές. Το πρωτόκολλο πρέπει να περιλαμβάνει:

- Στοιχεία φυσιολογίας
- Τι είναι η Χ.Ν.Α. και πως αντιμετωπίζεται
- Πως γίνεται η περιτοναϊκή κάθαρση
- Τι είναι η Σ.Φ.Π.Κ. και πια τα απαραίτητα υλικά.
- Την τεχνική της αλλαγής του σάκου
- Πως γίνεται η προσθήκη φαρμάκων
- Στοιχεία για την μέτρηση και κατάγραφή των ζωτικών σημείων
- Ποιές είναι οι επιπλοκές και πως αντιμετωπίζονται
- Περιτονίτιδα
- Αιμορραγικά υγρά
- Μόλυνση στην περιοχή εξόδου του καθετήρα
- Εμφάνιση ινικής
- Δυσκολία εξόδου υγρών
- Διαρροή υγρών
- Δυσκοιλιότητα
- Ποιά πρέπει να είναι η διατροφή του ασθενή

Όλα αυτά είναι τα θέματα στα οποία θα ενημερωθεί ο άρρωστος που πρόκειται να εκπαιδευτεί. Η εκπαίδευση αρχίζει μόλις αρχίσει η κάθαρση με μικρούς όγκους διαλύματος, δηλαδή μια βδομάδα μετά την τοποθέτηση του καθετήρα και διαρκεί μία ως δύο εβδομάδες ανάλογα με τον άρρωστο. Τις δύο πρώτες ημέρες γίνεται αλλαγή από τους νοσηλευτές και παρακολουθεί ο άρρωστος. Αργότερα κάνει μόνος του την αλλαγή παρουσία νοσηλευτή. Κάθε λάθος κίνηση διορθώνεται και εξηγείται. Όταν πια ο νοσηλευτής πεισθεί ότι ο άρρωστος έχει την δυνατότητα να κάνει μόνος του την αλλαγή σωστά τον παρακολουθεί από μακριά χωρίς να παρεμβαίνει.

Μετα την αλλαγή του σακου, θα πρέπει να μάθει να ελέγχει το διάλυμα αν είναι θολό, πόσο είναι το βάρος του παλιού σάκου και να τα γράφει στο ειδικό διάγραμμα, επίσης πρέπει να μετράει και να κατ'αγράφει καθημερινά το βάρος του και να αξιολογεί σωστά τις μεταβολές του.

Υπάρχουν αρκετά μέσα τα οποία μπορούν να βοηθήσουν τους αρρώστους τόσο κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης όσο και στο σπίτι τους, όπως διαφάνειες και άλλα έντυπα. Σε κάθε αρρώστο θα πρέπει να δίνεται ένα έντυπο με στοιχεία και οδηγίες σχετικά με την Σ.Φ.Π.Κ. που θα το έχει στο σπίτι του.

Η χρονική διάρκεια της εκπαίδευσης του ασθενούς εξαρτάται από την ηλικία του και τη νοημοσύνη του, αλλά μπορεί να επιμηκυνθεί από άμεσες επιπλοκές της μεθόδου που εμφανίζονται μετά την τοποθέτηση του Π.Κ.

Κατά κανόνα η διάρκεια εκπαίδευσης δεν ξεπερνά τις 3 εβδομάδες. Συνήθως το ίδιο χρονικό διάστημα απαιτείται και για την εκπαίδευση του συγγενικού περιβάλλοντος σε περιπτώσεις παιδιών, ηλικιωμένων ή τυφλών νεφροπαθών.

Σε περιπτώσεις νεφροπαθών με επανειλημμένες περιτονίτιδες επιχειρείται επανεκπαίδευση διάρκειας περίπου 1 εβδομάδας για να ελεγχθεί η πιθανότητα λαθεμένων χειρισμών ως αιτιών των υποτροπών των περιτονίτιδων

### **Η έξοδος του νεφροπαθούς από το Νοσοκομείο**

Η εκπαίδευση του νεφροπαθούς στην τεχνική εφαρμογή της μεθόδου έχει ήδη αρχίσει από την 4η - 5η μετεγχειρητική ημέρα. Την 25η περίπου μετεγχειρητική ημέρα, ο νεφροπαθής εξέρχεται από το Νοσοκομείο, ενώ την προηγούμενη έχουν ληφθεί εξετάσεις και έχει καθοριστεί το ιδανικό σωματικό του βάρος και η φαρμακευτική του αγωγή.

### **Έλεγχος και παρακολούθηση του νεφροπαθούς κατά την εφαρμογή της μεθόδου Σ.Φ.Π.Κ.**

Μετά την τοποθέτηση του Π.Κ., την αρχική παρακολούθηση στο Νοσοκομείο και την εκμάθηση της τεχνικής της μεθόδου από τον ίδιο, ο νεφροπαθής κατά τους πρώτους 6 μήνες προσέρχεται για έλεγχο της κατάστασης του ανά μήνα και στη συνέχεια ανά δίμηνο. Το διάστημα των μηνιαίων ελέγχων μπορεί να περιορισθεί εφόσον το επιτρέπει η κλινική εκτίμηση του ασθενούς κατά την έξοδό του από το Νοσοκομείο

Ο ταχτικός έλεγχος του νεφροπαθούς περιλαμβάνει πλήρη κλινική εκτίμηση με ιδιαίτερη έμφαση στην εξέταση του ανπνευστικού για υπεζωκοτικές συλλογές, της καρδιάς και των μεγάλων αγγείων, για φυσήματα, αρρυθμία, περικαρδίτιδα και αγγειακή ανεπάρκεια των κάτω άκρων, της κοιλίας για την κατάσταση της σύραγγας - δερματικού στομίου εξόδου του Π.Κ. και την ύπαρξη κηλών, και των γεννητικών οργάνων και κάτω άκρων για οιδήματα ή έλκη. Η κλινική εξέταση, το Σ.Β. και η Α.Π του νεφροπαθούς μαζί με τον έλεγχο των ημερίσιων φύλλων αλλαγής τα οποία ο νεφροπαθής προσκομίζει συμπληρωμένα και τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων του ταχτικού ελέγχου αποτελούν την βάση εκτίμησης της απόδοσης της Σ.Φ.Π.Κ. και της χορηγούμενης φαρμακευτικής αγωγής.

Επίσης ο ανά 6 μήνες έλεγχος περιλαμβάνει ΗΚγράφημα και ακτινολογικό έλεγχο θώρακος. Η ανίχνευση του επιφανειακού αντιγόνου της ηπατίτιδας Β και ο προσδιορισμός των επιπέδων του τίτλου αντισωμάτων κατά του αντιγόνου διενεργούνται κάθε 6 μήνες για τον έλεγχο της ανάγκης ανοσοποίησης.

**Πίνακας:** Τακτικός εργαστηριακός έλεγχος νεφροπαθούς σε Σ.Φ.Π.Κ.

---

Ανά μήνα ή δίμηνο

- Γενική αίματος
- Σάκχαρο, ουρία, κρεατίνη, ουρικό οξύ αίματος
- Νάτριο, κάλιο, ασβέστιο, φώσφορος αίματος
- Ηλεκτροφόρηση λευκωμάτων, SCOT / SGPT / γGT
- Αλκαλική και όξινη φωσφοτάση ( και προστατικό κλάσμα )
- Ολικά λιπίδια, τρυγλυκερίδια, χοληστερίνη
- Γενική και καλλιέργεια περιτοναϊκού υγρού
- Γενική και καλλιέργεια ούρων

Ανά εξάμηνο

- ΗΚγράφημα
  - Ακτινογραφία θώρακος F/PR
  - HB<sub>5</sub>Ag και HB<sub>5</sub>Ag - ABS
-

## **Ποιότητα Ζωής στη Σ.Φ.Π.Κ.**

Είναι αρκετά δύσκολο να ορισθεί τι είναι ποιότητα ζωής, σε ένα ασθενή με τελικό στάδιο Χ.Ν.Α., που είναι ενταγμένοι σε πρόγραμμα εξωνεφρικής κάθαρσης. Για το λόγο αυτό, οι παράμετροι που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της ποιότητας ζωής είναι πολλές όπως:

- Ικανότητα για εργασία ή ενασχόληση με τα οικιακά .
- Ικανοποιητική κοινωνική ζωή για τον ασθενή
- Δυνατότητα να ασχολείται με τα χόμπις
- Ικανοποιητική σεξουαλική ζωή.
- Ικανοποιητικό επίπεδο σχέσεων με την οικογένεια και τους φίλους του
- Ανεξαρτησία κινήσεων, που μπορεί να περιλαμβάνει και δυνατότητα διακοπών
- Ικανοποιητική ψυχολογική υποστήριξη στο νέο τρόπο ζωής.

Ο καθορισμός αυτός γίνεται κυρίως από ψυχολόγους και κοινωνικούς λειτουργούς με τη συμμετοχή της ιατρικής και νοσηλευτικής ομάδας.

Το πρόβλημα της εργασίας ουσιαστικά υφίσταται για νεαρά και μέσης ηλικίας άτομα. Σε μερικά επαγγέλματα που είναι δύσκολο να συνεχίσουν να εξασκούνται μπορεί να παρουσιασθεί ανάγκη αλλαγής εργασίας. Τέτοια επαγγέλματα είναι αυτά που απαιτούν έντονη μυϊκή δύναμη, ή αυτά που γίνονται σε αντίξοες συνθήκες.

Άλλα επαγγέλματα όπως εργασία γραφείου, διδασκαλία, δικηγορία, πωλήσεις, ιατρική εξασκούνται χωρίς αντένδειξη. Η πλήρης επαγγελματική αποκατάσταση είναι ο τελικός στόχος για όλους τους ασθενείς με Χ.Ν.Α. που αντιμετωπίζονται με εξωνεφρική κάθαρση. Τούτο όμως είναι δύσκολο να επιτευχθεί.

Η σεξουαλική ζωή υποστηρίζεται ότι είναι σημαντικός παράγοντας ποιότητας ζωής και αποκατάστασης των ασθενών. Η εμφάνιση σεξουαλικής ανικανότητας είναι γνωστή σε ασθενείς με Χ.Ν.Α. Η έλλειψη σεξουαλικής δραστηριότητας μπορεί να απόδοθεί και σε άλλους παράγοντες εκτός από την Χ.Ν.Α., όπως η ηλικία, η επιθυμία και οι προσωπικές προτιμήσεις.

Αναφέρεται μείωση του libido και της συχνότητας των ερωτικών επαφών.

Πολλοί ασθενείς φοβούνται ότι με την πίεση στην κοιλιακή χώρα μπορεί να προκληθούν προβλήματα στον καθετήρα.

Η συμβολή της ιατρικής και νοσηλευτικής ομάδας είναι σημαντική στο θέμα αυτό. Πρέπει να παροτρύνει τις σχέσεις με το αντίθετο φύλλο, δημιουργώντας αίσθημα εμπιστοσύνης στον ασθενή για τον εαυτό του. Αν εμφανισθεί απώλεια του Libido πρέπει να τονίζεται ότι ευθύνεται η Χ.Ν.Α. πολλές φορές συζητούνται ειδικά με γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας θέματα γονιμότητας, αντισύλληψης, κύησης. Τονίζονται στην ασθενή τα προβλήματα που θα εμφανισθούν στη Σ.Φ.Π.Κ. από την εγκυμοσύνη σε ενδεχόμενη σύλληψη.

Ωρρηξία όμως σπάνια συμβαίνει και στις δύο μορφές θεραπείας αν και έχουν αναφερθεί περιπτώσεις επιτυχούς κύησης σε γυναίκες σε Σ.Φ.Π.Κ.

Επίσης καλό είναι να ενημερώνεται και ο σεξουαλικός σύντροφος για το πρόβλημα του καθετήρα και να λύνονται τυχόν παρανοήσεις.

## ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ C.A.P.D.

Στο διαβητικό νεφροπαθή η Σ.Φ.Π.Κ υποστηρίζεται ότι υπερέχει έναντι του T.N. ως μέθοδος αντιμετώπισης του T.Σ.Χ.Ν.Α. επειδή εκτός των άλλων, παρέχει τη δυνατότητα χορήγησης ενδοπεριτοναϊκά της ινσουλίνης, με αποτέλεσμα άριστη ρύθμιση του σακχάρου του αίματος. Τόσο όμως το stress της χειρουργικής επέμβασης για την τοποθέτηση του Π.Κ. και η στέρηση τροφής των πρώτων μετεγχειρητικών ημερών, όσο και η φόρτιση του νεφροπαθούς με γλυκόζη μέσω του περιτοναϊκού διαλύματος κατά την εφαρμογή της μεθόδου, είναι δυνατόν να προκαλέσουν απόρρυθμιση του διαβήτη. Γι' αυτό η παρακολούθηση του διαβητικού νεφροπαθούς διαφοροποιείται ως εξής.

Τρεις ημέρες πριν την προγραμματισμένη χειρουργική τοποθέτηση του καθετήρα ο διαβητικός νεφροπαθής πρέπει να εισάγεται στο Νοσοκομείο και η χορηγούμενη μακράς δράσης ινσουλίνη να μετατρέπεται σε βραχείας δράσης με χορήγηση 4 δόσεων / 24ωρο υποδόρια (ΥΔ). Την ημέρα τοποθέτησης του καθετήρα και τα πρώτα 24ωρα που ακολουθούν, όσο ο νεφροπαθής δεν έχει ακόμα αρχίσει την εφαρμογή της Σ.Φ.Π.Κ., η ποσότητά της ανά 6 ωρο χορηγούμενης βραχείας δράσης ινσουλίνης υπολογίζεται με βάση τα επίπεδα σακχάρου αίματος που προσδιορίζονται βιοχημικά ή με τη βοήθεια των γνωστών χρωματομετρικών ταινιών. Η ίδια ταχτική συνεχίζεται και κατά την πρώτη φάση εφαρμογής της Σ.Φ.Π.Κ. με 6 αλλαγές των 1000 ml (1,5%), όταν ο νεφροπαθής προχωρήσει σε 4 αλλαγές των 1500 ml (1,5%), η ινσουλίνη αντί ΥΔ χορηγείται ενδοπεριτοναϊκά ως εξής : Τα ωράρια των 4 αλλαγών καθορίζεται έτσι ώστε οι 3 από αυτές να γίνονται 20 min πριν τα 3 κύρια γεύματα και η τέταρτη αλλαγή στις 11 μμ, οπότε συνιστάται και η λήψη μικρής ποσότητας ελαφράς τροφής.

Σε κάθε σάκο εγχέεται η ποσότητα της ινσουλίνης κάθε δόσης, η οποία μέχρι τότε γινόταν ΔΥ, αυξημένη κατά 2 μονάδες. Έτσι αυτόματα οι 4 Δ.Υ., μετατρέπονται σε ενδοπεριτοναϊκές δόσεις ινσουλίνης.

Για την αξιολόγηση της επιτυχίας της ρύθμισης μετριέται το σάκχαρο αίματος όταν ο νεφροπαθής είναι νηστικός το πρωί και 1 ώρα μετά τα 3 κύρια γεύματα. Το επίπεδο του σακχάρου αίματος το πρωί αποτελεί εκτίμηση της δόσης ινσουλίνης του νυχτερινού σάκου ( 11 μμ ) της προηγούμενης, ενώ η καθεμιά από τις άλλες μετρήσεις αντανακλά την αποτελεσματικότητα της δόσης ινσουλίνης του σάκου που προηγήθηκε.

Μετά την έξοδο του νεφροπαθούς από το Νοσοκομείο συνιστάται η για 1-2 εβδομάδες παρακολούθηση των επιπέδων σακχάρου αίματος από τον ίδιο και η προσαρμογή της δόσης ινσουλίνης με βάση τα παραπάνω. Σε περίπτωση υπογλυκαιμίας συνιστάται η από του στόματος λήψη ζάχαρης και εφόσον παρίσταται ανάγκη, η αλλαγή του διαλύματος το οποίο υπάρχει στην περιτοναϊκή κοιλότητα με ένα σάκο διαλύματος ο οποίος δεν περιέχει ινσουλίνη.

Τέλος πρέπει να σημειώσουμε, ότι οι διαβητικοί νεφροπαθείς, στους οποίους το σάκχαρο αίματος ήταν ρυθμισμένο μόνο με δίαιτα, είναι σχεδόν βέβαιο ότι με την εφαρμογή της Σ.Φ.Π.Κ. θα χρειασθούν ινσουλίνη. Επίσης υποκλινικές μορφές σακχαρώδους διαβήτη είναι πολύ πιθανό να εκδηλωθούν με υπογλυκαιμία κατά την εφαρμογή της Σ.Φ.Π.Κ. λόγω της φόρτισης του νεφροπαθούς με γλυκόζη μέσω του περιτοναϊκού διαλύματος.

**Πίνακας:** Προτεινόμενες μετατροπές της δόσης ινσουλίνης κάθε σάκου αλλαγής ανάλογα με τα επίπεδα σακχάρου αίματος

Σάκχαρο αίματος ( mg % )		Αύξηση (+) ή ελάττωση (-)
Νήστις (πρωί)	1 ώρα μετά το γεύμα	της ποσότητα ινσουλίνης του δλίτρου σάκου
40	40	-6
40	40 - 80	-4
40 - 80	80 - 120	-2
80 - 180	120 - 180	0
180 - 240	180 - 240	+2
240 - 400	240 - 300	+4
400	300	κατ' εκτίμηση



## Η ΔΙΑΙΤΑ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΕ Σ.Φ.Π.Κ.

Οι ασθενείς σε Σ.Φ.Π.Κ. έχουν λίγους διαιτητικούς περιορισμούς και αυτό αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα της τεχνικής. Αντίθετα, συχνά έχουν ανεπαρκή θερμιδική και πρωτεϊνική πρόσληψη. Έτσι είναι απαραίτητη η εξατομίκευση της δίαιτάς τους.

Η ανεπαρκής θερμική πρόσληψη αποτελεί την κύρια αιτία υποθρεψίας των ασθενών σε Σ.Φ.Π.Κ. είναι γνωστό, ότι οι θερμικές ανάγκες των ασθενών με Τ.Σ.Χ.Ν.Α. δεν διαφέρουν από αυτές φυσιολογικών ατόμων. Η θερμική πρόσληψη, που πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 35 Kcal / kg / 24ωρο, έχει διαπιστωθεί ότι οι περισσότεροι ασθενείς με Τ.Σ.Χ.Ν.Α. κατ'ανάλογον 23-27 Kcal / kg / 24ωρο.

Όμως πρέπει να υπολογίζονται και οι θερμίδες από την περιτοναϊκή απορρόφηση γλυκόζης που κυμαίνονται από 5-20 Kcal / kg / 24ωρο, με μέση τιμή τα 8 Kcal / kg / 24ωρο. Είναι απαραίτητη η ακριβής μέτρηση της περιτοναϊκής απορρόφησης γλυκόζης για την ορθή αξιολόγηση της θερμιδικής πρόσληψης.

Οι ασθενείς σε Σ.Φ.Π.Κ., έχουν αυξημένες ανάγκες σε πρωτεΐνες, ως αποτέλεσμα της συνεχούς περιτοναϊκής απώλειας που κυμαίνεται από 0,1-0,3 g / kg / 24ωρο. Οι απώλειες αυξάνονται σημαντικά επί περιτονίτιδας. Επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό πρωτεϊνών οφείλει να είναι υψηλής βιολογικής αξίας (όπως το κρέας και τα ψάρια). Τα αυγά και το γάλα πρέπει να περιορίζονται λόγω της υψηλής περιεκτικότητας σε φωσφορικά.

Ασθενείς με πρωτεϊνική πρόσληψη μικρότερη από 1 g / kg / 24ωρο θεωρούνται ότι βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν υποθρεψία. Αρχικά πρέπει να έχουν καλύτερη εκπαίδευση για την διατροφή τους και αν δεν διαπιστωθεί βελτίωση, θα πρέπει να χορηγηθούν αμινοξέα από το στόμα ή με το περιτοναϊκό διάλυμα.

Η ανεπαρκής πρόσληψη και ο διαταραγμένος μεταβολισμός των βιταμινών σε συνδυασμό με την αυξημένη περιτοναϊκή απώλεια, είναι δυνατό να προκαλέσουν υποβιταμίνωση ιδίως των υδατοδιαλυτών βιταμινών. Αντίθετα μπορεί να προκληθεί και υπερβιταμίνωση με την μη ελεγχόμενη χορήγηση βιταμινών Α, C και D. Έτσι η υπερβαλική δόση :

- της βιταμίνης Α είναι δυνατό να προκαλέσει οστεοπάθεια.
- της βιταμίνης C προκαλεί υπεροξειλαιμία και
- της βιταμίνης D υπερασβεστιαμία

Οι ασθενείς σε Τ.Σ.Χ.Ν.Α. έχουν διαταραγμένα επίπεδα πολλών ιχνοστοιχείων. Έτσι έχει διαπιστωθεί ελάττωση ψευδαργύρου και χαλκού των ερυθρών αιμοσφαιρίων ως αποτέλεσμα

πιθανώς αυξημένων περιτοναϊκών απωλειών και ανεπαρκούς πρόσληψης. Αντίθετα, διαπιστώθηκαν αυξημένα επίπεδα χρωμίου και κοβαλτίου. Πρέπει όμως να χορηγείται ψευδάργυρος σε ασθενείς με υπογευσία, ανορεξία και μυϊκή αδυναμία.

**Πίνακας:** Παράδειγμα δίαιτας ασθενούς σε Σ.Φ.Π.Κ., 70 kg

<b>Τροφές</b>	
<b>Πρόγευμα</b>	Φρούτο ή χυμός φρούτου, 1 αυγό, 2 φέτες ψωμί (120g) μελίγο βούτυρο και μαρμελάδα
<b>Γεύμα</b>	100 g άπαχο κρέας, 150 g πατάτες ή ρύζι ή ζυμαρικά, λαχανικά, ή σαλάτα και φρούτο
<b>Δείπνο</b>	150 g άπαχο κρέας, 150g πατάτες ή ρύζι ή ζυμαρικά, λαχανικά ή σαλάτα και φρούτο
<b>ενδιάμεσο γευμα</b>	360 ml γάλα

**ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ**  
**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

## **ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Η νοσηλευτική διεργασία περιλαμβάνει την αξιολόγηση των αναγκών και προβλημάτων του αρρώστου, το συστηματικό προγραμματισμό της νοσηλευτικής φροντίδας, τον τρόπο εφαρμογής του προγραμματισμού και τέλος την μελέτη και εκτίμηση των αποτελεσμάτων.

Σκοπός της νοσηλευτικής διεργασίας είναι η πρόληψη της ασθένειας, η ολοκληρωμένη νοσηλευτική φροντίδα του ασθενούς, η προώθηση της ανάρρωσης, η αποκατάσταση και η διατήρηση της υγείας του ασθενούς.

Για να φανεί αυτή η νοσηλευτική προσφορά στη συνέχεια θα αναφερθούμε σε δύο περιστατικά ασθενών που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση, όπου θα εξετασθούν και θα αναλυθούν τα προβλήματά τους.

## ΙΣΤΟΡΙΚΟ Α' ΑΣΘΕΝΟΥΣ

*Όνοματεπώνυμο* : Σ. Κ.  
*Ηλικία* : 3,5 ετών  
*Επάγγελμα* : -  
*Τόπος διαμονής* : Αστικός Ξηρομέρου  
*Οικογενειακή κατάσταση* : Πρωτότοκος υιός τετραμελούς οικογένειας  
*Οικογενειακό ιατρικό ιστορικό* : Κ. Φ.  
*Προσωπικό ιατρικό ιστορικό* : Τυπικές βλάβες σωληνοριακής νέκρωσης -  
 Σπειραματονεφρίτιδα

### Πορεία και εξέλιξη της νόσου

Στις 8/4/92 μεταφέρθηκε στο νεφρολογικό τμήμα του νοσοκομείου « Παιδων Α. Κυριακού », επειδή παρουσίασε από 3ημέρου ανουρία που δεν ανταποκρίθηκε στη χορήγηση φουροσεμίδης πυρετό από 4ημέρου και υπέρταση.

Την 2η ημέρα νοσηλείας τοποθετήθηκε χειρουργικά περιτοναϊκός καθετήρας τύπου Tenckhoff. Η τοποθέτηση έγινε με μακρά υπομυϊκή και υποδόριο σήραγγα.

Αρχικά αντιμετωπίστηκε με « διαλείπουσα περιτοναϊκή κάθαρση » I.P.D, με μικρούς όγκους ( 10 ml / kg / 24ωρο ) και συχνές αλλαγές. Η διατροφική του αγωγή περιλάμβανε την εντερική σίτιση με ρινογαστρικό καθετήρα.

Μετά από εκπαίδευση της μητέρας στην τεχνική C.A.P.D. συνεχίστηκε η εφαρμογή της μεθόδου στο σπίτι. Ενώ προσέρχεται ανά μήνα στο νεφρολογικό τμήμα για παρακολούθηση.

Στις 13/3/94 προσήλθε στο νεφρολογικό τμήμα με θολό περιτοναϊκό διάλυμα και έντονο κοιλιακό πόνο.

Η καλλιέργεια του περιτοναϊκού διαλύματος έδειξε ότι πρόκειται για περιτονίτιδα οφειλόμενη σε staph. aureus, η οποία αντιμετωπίστηκε με ενδοπεριτοναϊκή χορήγηση αντιβίωσης. Έχει γίνει προμεταμοσχευτικός έλεγχος και είναι κατάλληλος για πτωματική μεταμόσχευση.

ΝΟΣΗΛΑΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή ΑΝΑΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΑΥΤΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΑΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΑΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<p>- Στις 8/4/92 ο ασθενής εισήχθη στην κλινική με ανουρία, πυρετό υπέρταση και αυξημένες τιμές της ουρίας και της κρεατινίνης του αίματος</p>	<p>- Αντιμετώπιση των συμπτωμάτων που παρουσιάζει</p>	<p>- Εδόθη εντολή από τον γιατρό για χορήγηση διουρητικών φαρμάκων και έλεγχο ζωτικών σημείων ανά τρίωρο και λήψη Η.Κ.Γ.</p>	<p>- Έναρξη θεραπείας με ενδοφλέβια χορήγηση Lasix  - Μέτρηση και καταγραφή προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.  - Καταγραφή του σωματικού βάρους του ασθενή.  - Χορήγηση αντιπυρετικών και αντυπερτασικών φαρμάκων.  - Έγινε το Η.Κ.Γ. και ελέγχθηκε από τον γιατρό.</p>	<p>- Ο ασθενής παραμένει ανουρικός παρόλο την συνείση της θεραπείας  - Ρυθμίστηκε το ισοζύγιο υγρών ανά 24ωρο.  - Το σωματικό βάρος παραμένει σταθερό χωρίς την επιδοκώμενη ελάττωση του σωματικού βάρους.  - Μικρή μείωση της Α.Π. και ρύθμιση της θερμοκρασίας σε φυσιολογικά επίπεδα.  - Το Η.Κ.Γ. βρέθηκε φυσιολογικό.</p>
<p>- Τοποθέτηση Π.Κ.</p>	<p>- Αντιμετώπιση της Ν.Α.</p>	<p>- Ενημέρωση των συγγενών για την κατάσταση του ασθενή και προετοιμασία του ασθενή για την τοποθέτηση του Π.Κ.</p>	<p>- Ετοιμασία χειρουργικού πεδίου.  - Υψηλός υποκλισμός.  - Αποφυγή πρόσληψης υγρών και τροφής.  - Έλεγχος ζωτικών σημείων</p>	<p>- Ο ασθενής είναι έτοιμος για την χειρουργική τοποθέτηση του Π.Κ.</p>
<p>- Εκδήλωση πόνου μετά το χειρουργείο</p>	<p>- Περιορισμός του πόνου</p>	<p>- Εδόθη εντολή από τον γιατρό υπέδειξε ο γιατρός (συνεχίζεται)</p>	<p>- Εδόθη το παυσίπονο που υπέδειξε ο γιατρός</p>	<p>- Ο ασθενής ανακουφίστηκε (συνεχίζεται)</p>

ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
- Έναρξη περιτοναϊκών πλύσεων	- Απομάκρυνση θρόμβων αίματος και ινικής από την περιτοναϊκή κοιλότητα που δημιουργήθηκαν από την χειρουργική τοποθέτηση του Π.Κ.	- Ετοιμασία και συγκέντρωση του υλικού που απαιτείται για την πλύση. - Να ελεγχθεί το χειρουργικό τραύμα και το σημείο εξόδου. - Να ελεγχθεί η βατότητα του Π.Κ.	- Ετοιμάστηκαν τα απαραίτητα υλικά και έγινε η σύνδεση του Π.Κ. με το σύστημα έγχυσης των περιτοναϊκών διαλυμάτων. - Ελέγχθηκε το χειρουργικό τραύμα και η βατότητα του Π.Κ.	- Καλή βατότητα του Π.Κ. - Το αποβαλλόμενο περιτοναϊκό υγρό είναι φυσιολογικό με ελαφρώς ερυθρό χρώμα. - Το χειρουργικό τραύμα δεν αιμορραγεί και είναι σε καλή κατάσταση
- Λήψη ζωτικών σημείων κατά την διάρκεια των πλύσεων.	- Εκτίμηση της γενικής κατάστασης του ασθενή.	- Μέτρηση και κατάγραφή των ζωτικών σημείων. Α.Π. : 145 / 80 mm Hg Σφύξεις : 108 min Θερμοκρασία : 36,4° C	- Πάρθηκαν τα ζωτικά σημεία και παρατηρήθηκαν : Α.Π. : 145 / 80 mm Hg Σφύξεις : 108 min Θερμοκρασία : 36,4° C	- Μεταβολές στα ζωτικά σημεία μπορεί να σημαίνει επικείμενο shock ή υπερδύωση. Πτώση της Α.Π. ενδέχεται να σημαίνει υπερβολική απώλεια υγρών. - Στόν ασθενή παρατηρήθηκε ότι η Α.Π. ήταν λίγο ανεβασμένη. Εξετάσθηκε από τον γιατρό, αλλά δεν διαπιστώθηκε ιδιαίτερο πρόβλημα
- Να εξασφαλισθεί άνετη θέση στο κρεβάτι	- Να αισθάνεται ο ασθενής	- Τοποθέτηση του ασθενή σε (συνεχίζεται)	- Συχνή αλλαγή της θέσης (συνεχίζεται)	- Ο ασθενής έτσι ανακουφίστηκε (συνεχίζεται)

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή ΔΙΑΓΝΩΣΤΕΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Έναρξη «διαλείπουσας περιτοναϊκής κάθαρσης» I.P.D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας.</li> <li>- Αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της νεφρικής ανεπάρκειας.</li> <li>- Ο ασθενής πρέπει να φθάσει στο επιθυμητό βάρος και να γίνει σωστή και καλή κάθαρση.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εντριβές και μασάζ του ασθενούς.</li> <li>- Προγραμματισμός του μηχανήματος (CYCLER), για την εφαρμογή της I.P.D., έλεγχος των λειτουργειών του διαμέσου του Monitor.</li> <li>- Επιλογή των σωστών περιτοναϊκών διαλυμάτων.</li> <li>- Προετοιμασία της γραμμής του Π.Κ. για την σύνδεση με το CYCLER.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Μασάζ και εντριβές στις πιεζόμενες περιοχές.</li> <li>- Προγραμματίστηκαν στο CYCLER, να γίνουν αρχικά 30 κύκλοι, με όγκο 300ml ισότονου διαλύματος (γλυκόζη 2,3%) ανά κύκλο.</li> <li>- Η διάρκεια του κάθε κύκλου ρυθμίστηκε να είναι 5min.</li> <li>- Έγινε η σύνδεση της συνδέτικης γραμμής του Π.Κ. με το CYCLER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- σπυγγώδης κίτρινη κηλίδα</li> <li>- Γι' αυτό γινόταν συχνές αλλαγές θέσεως κατά τη διάρκεια της περιτοναϊκής κάθαρσης.</li> <li>- Πραγματοποιήθηκε η «διαλείπουσα περιτοναϊκή κάθαρση»</li> <li>- Στο τέλος της συνεδρίας η Α.Π. ήταν φυσιολογική: 135 / 70 mm Hg</li> <li>- Συνολικά ο ασθενής έχασε 2,3 kg βάρους και ήταν περίπου στα επιθυμητά όρια</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Συμπλήρωση του πρωτόκολλου της περιτοναϊκής κάθαρσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Να καταγραφούν οι ενέργειες που έγιναν και ότι παρατηρήθηκε κατά την διάρκεια της συνεδρίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Να καταγραφεί ο τύπος του περιτοναϊκού διαλύματος.</li> <li>- Η ποσότητα του υγρού που παραγοτεύτηκε.</li> <li>- Ο αριθμός των εγχύσεων.</li> <li>- Ο ακριβής χρόνος παραμονής στην περιτοναϊκή (συνεχίζεται)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Συμπληρώθηκε το πρωτόκολλο του ασθενούς και ενημερώθηκε ο γιατρός.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Η τήρηση του πρωτόκολλου μας δίνει μια πλήρη εικόνα για την γενική κατάσταση και την πορεία του ασθενούς.</li> </ul>



ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ
ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΣΚΟΠΟΙ	ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

κοιλότητα

- Ο αποβαλλόμενος όγκος

- Το ισούγιο υγρών ανά συνεδρία.

- Το βάρος του ασθενούς πριν και μετά την συνεδρία

- Η εντερική σίτιση με ρινογαστρικό καθετήρα.

- Εξηγούμε στον ασθενή τη διαδικασία και το σκοπό των ενεργειών μας με τρόπο που να μας κατάλαβει (ακόμα και αν δεν είναι σε θέση να μας αντιληφθεί)

- Τοποθετείται ο ασθενής σε καθιστή θέση στο κρεβάτι.

- Συγκεντρώνουμε τα απαραίτητα υλικά για την σίτιση

- Η ποσότητα, η σύνθεση και η συχνότητα χορήγησης των μιγμάτων καθορίζονται από τον γιατρό

- Πριν αρχίσει η σίτιση ελέγχεται η θέση του ρινογαστρικού σωλήνα.

- Αφού όλα είναι έτοιμα, αρχίζουμε τη σίτιση χορηγώντας μικρές ποσότητες από το μίγμα διαμέσου του ρινογαστρικού σωλήνα.

- Κατά την διάρκεια της σίτισης παρακολουθούμε τις αντιδράσεις του ασθενούς.

- Αφού ολοκληρωθεί η σίτιση ξεπλένουμε τον ρινογαστρικό σωλήνα με μικρή ποσότητα νερού, τον κλείνουμε και τοποθετείται ο ασθενής σε κατάλληλη και άνετη θέση στο κρεβάτι

- Με την εντερική σίτιση προσφέρεται η επιθυμητή κάλυψη των θρεπτικών αναγκών του ασθενούς.

( 100 θερμίδες / kg / 24ωρο και 2g λεύκωμα / kg / 24ωρο)

ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
- Ανάγκη ψυχολογικής υποστήριξης του μικρού ασθενή και της μητέρας	- Να εξαλείψουμε τους φόβους και τις ανησυχίες του μικρού ασθενή, ώστε να γίνει πιο συνεργάσιμος μαζί μας.	- Να πληροφορήσουμε τον μικρό ασθενή ώστε να αναπτύξουμε κάποιο διάλογο μαζί του, όσο είναι σε θέση να μας ανταποκριθεί, έτσι ώστε να πάψει να φοβάται και να είναι αρνητικός απέναντι σε μας και την μέθοδο.  - Ενθάρρυνση της μητέρας, για τις προοπτικές εξέλιξης της μεθόδου.	- Με την βοήθεια ενός παιδοψυχολόγου παρουσιάσαμε στον μικρό ασθενή, την τεχνική της μεθόδου σαν ένα παιχνίδι, έτσι ώστε να του κινήσουμε το ενδιαφέρον και να κατάλάβει ότι μπορεί γύρω από τη μέθοδο.  - Στην μητέρα τονίστηκε η προοπτική μιας μεταμόρφωσης στο μέλλον, που θα λύσει το πρόβλημα.	- Ο μικρός ασθενής μ' αυτό τον τρόπο, εξοικιώθηκε κάπως με τον νέο τρόπο ζωής και φαινόταν λιγότερο φοβισμένος μ' όλα αυτά που έβλεπε γύρω του  - Στη μητέρα διακρίνεται εμπιστοσύνη στην μέθοδο και κάποια αισιοδοξία για το μέλλον.
- Η εκπαίδευση της μητέρας του μικρού ασθενούς στην τεχνική της μεθόδου C.A.P.D.	- Να συνεχιστεί η θεραπεία του παιδιού στο σπίτι χωρίς πρόβλημα.	- Το κύριο σημείο της εκπαίδευσης της μητέρας είναι να την βοηθήσουμε να κατανόησει ότι απ' αυτή εξαρτάται η επιτυχία της εφαρμογής της μεθόδου.  - Η εκπαίδευση της μητέρας πρέπει να ξεκινήσει με την διδασκαλία, βασικών εννοιών, με απλά κατόνητά λόγια και κατόπιν να προχωρήσουμε στην εφαρμογή της.  - Η εκπαίδευση πρέπει να αρχίσει όταν αρχίσει η εφαρμογή της C.A.P.D.	- Η εκπαίδευση της μητέρας ξεκίνησε με την γνωριμία της με ασθενείς που εφαρμόζουν την μέθοδο της C.A.P.D.  - Η μητέρα είχε την ευκαιρία να συζητήσει με τους άλλους ασθενείς, για τον τρόπο εφαρμογής της μεθόδου και τα προβλήματα που απορρέουν απ' αυτή.  - Στη συνέχεια της εξηγήθηκε πως ακριβώς γίνεται η περιτοναϊκή κάθαρση και ποιές προϋπο- (συνεχίζεται)	- Κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης η μητέρα ήταν αρκετά συνεργάσιμη και υπομονετική.  - Έτσι αφού ολοκληρώθηκε η πλήρης εκπαίδευση της μητέρας, το παιδί έφυγε στις 2 / 5 / 92 για το σπίτι του

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή ΔΙΑΓΝΩΣΤΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
--	--	--	---------------------------------------	---

θέσεις απαιτούνται για την εφαρμογή της.

- Απαντήθηκαν όλες οι απορίες που είχε και καθιστά χάρη από τους φόβους της.

- Τις πρώτες ημέρες η μητέρα παρακολούθησε όλες τις κινήσεις κατά την διάρκεια των αλλαγών, αλλά συγχρόνως δινόταν απαντήσεις και στις απορίες της.

- Στη συνέχεια άρχισε από μόνη της να συγκεντρώνει τα απαραίτητα υλικά και να τηρεί τους κανόνες ασυψίας. Έτσι στο επόμενο βήμα η μητέρα μαθαίνει να πραγματοποιεί τις αλλαγές κάτω από άσηπτες συνθήκες σε πρόπλασμα.

- Τις επόμενες ημέρες και αφού είχε ολοκληρωθεί η βασική εκπαίδευση η μητέρα εφαρμόζει από μόνη της την τεχνική της μεθόδου κάτω

(συνεχίζεται).

ΝΟΣΗΛΗΓΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗ ΑΝΑΓΚΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΗΓΥΤΙΚΟΙ ΕΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΗΓΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΗΓΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
---	---	---	--	---

από την στενή επίβλεψη μας

- Στη συνέχεια και εφόσον έχει πλέον εξοικωθεί, κάνει από μόνη της τις αλλαγές.
  - Αφού ολοκληρωθεί το κύριο μέρος της εκπαίδευσης στη συνέχεια εκπαιδεύεται στην καθημερινή περιποίηση του σημείου εξόδου και στο να αναγνωρίζει σημεία και συμπτώματα της περιτονιτίδας.
  - Τέλος ενημερώνεται για το σωστό διαιτολόγιο του μικρού ασθενή.
  - Έτσι ολοκληρώνεται η εκπαίδευση της μητέρας.
- 
- Στις 13 / 3 / 94 ο μικρός ασθενής παρουσιάζει τα εξής συμπτώματα:  
έντονο κοιλιακό πόνο και θολό περιτοναϊκό διάλυμα που τα προκάλεσε.
  - Η αντιμετώπιση των συμπτωμάτων που παρουσιάζει ο ασθενής και η ανακούφισή του.
  - Προσδιορισμός της αιτίας που τα προκάλεσε.
  - Ειδοποιείται ο γιατρός που παρακολουθεί τον μικρό ασθενή.
  - Κατάλληλη θέση του ασθενούς για την ανακούφιση από τον πόνο.
  - Τοποθετείται ο ασθενής σε κατάλληλη θέση στο κρεβάτι προς αποφυγή του πόνου.
  - Πάρθηκε δείγμα περιτοναϊκού υγρού για καλλιέργεια
- (συνεχίζεται)
- 
- (συνεχίζεται)

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
- Αντιμετώπιση της περιτονίτιδας	- Θεραπεία του ασθενή και αποκατάσταση της υγείας του	- Λήψη περιτοναϊκού υγρού για καλλιέργεια	- Έγινε λήψη αίματος για εργαστηριακό έλεγχο.	- Με τις συχνές πλύσεις και την χορήγηση της αντι- βίωσης, μειώθηκε ο πόνος και αντιμετωπίστηκε το μικρόβιο που προκάλεσε την περιτονίτιδα.
- Αντιμετώπιση της περιτονίτιδας	- Θεραπεία του ασθενή και αποκατάσταση της υγείας του	- Να γίνουν συχνές πλύσεις της περιτοναϊκής κοιλότητας  - Να γίνει αλλαγή της συν- δετικής γραμμής του Π.Κ.  - Να ετοιμαστεί η αντιβίωση	- Έγιναν οι παρακάτω ενέργειες :  - Πρώτα έγιναν 3 αλλαγές με τώτονο διάλυμα 1,5% των 500ml χωρίς ενδοπεριτονική παραμονή και χωρίς αντιβίωση.  - Γίνεται αλλαγή της συνδε- τικής γραμμής του Π.Κ.  - Γίνεται δόση εφόδου των αντιβιοτικών ενδοπεριτο- ναϊκά σε 500ml για τρείς ώρες  - Έναρξη πρωτοκόλλου πε- ριτονίτιδας με 3ωρες αλλα- γές και με την δόση συντή- ρησης των αντιβιοτικών στο σάκο.	- Με τις συχνές πλύσεις και την χορήγηση της αντι- βίωσης, μειώθηκε ο πόνος και αντιμετωπίστηκε το μικρόβιο που προκάλεσε την περιτονίτιδα.
- Αντιμετώπιση της περιτονίτιδας	- Θεραπεία του ασθενή και αποκατάσταση της υγείας του	- Νέα καλλιέργεια περιτονα- ϊκού υγρού στις 23 / 3 / 94	- Έγινε η καλλιέργεια και ήταν αρνητική	- Στις 26 / 3 / 94 ο ασθενής έφυγε μετά από επανεκπαί- δευση της μητέρας

## **ΙΣΤΟΡΙΚΟ Β' ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

*Όνοματεπώνυμο* : Ρ. Θ.  
*Ηλικία* : 64 ετών  
*Επάγγελμα* : Οικιακά  
*Τόπος διαμονής* : Πάτρα  
*Οικογενειακή κατάσταση* : Έγγαμη από 45ετίας με δύο παιδιά  
*Οικογενειακό ιατρικό ιστορικό* : Κ. Φ.  
*Προσωπικό ιατρικό ιστορικό* : Σακχαρώδης διαβήτης - διαβητική νεφροπάθεια - διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια - καρδιακή ανεπάρκεια - υπέρταση - χολόλιθια δεξιού κάτω άκρου

### **Πορεία και εξέλιξη της νόσου**

Στις 30 / 12 / 94 εισήλθε στην παθολογική κλινική του Π.Π.Γ.Ν.Π. λόγω δύσπνοιας, ελαφρών οίδημάτων κάτω άκρων και Η.Κ.Γ. αλλοιώσεις.

Οι προσπάθειες που έγιναν για την αντιμετώπιση της ανουρίας με Lasix δεν απέδωσαν. Έτσι αποφασίσθηκε η τοποθέτηση μηριαίου καθετήρα στις 3 / 1 / 94 και η ασθενής άρχισε Α.Κ.

Επειδή κατά την διάρκεια των συνεδρειών παρουσίασε δύσπνοια, πτώση αρτηριακής πίεσης, αίσθημα προκάρδιου βάρους, απορύθμιση σακχάρου, αποφασίσθηκε η τοποθέτηση μόνιμου περιτοναϊκού καθετήρα τύπου T.W.H. με επισκληρίδιο αναισθησία.

Λόγω αδυναμίας της ασθενούς για ένταξη στη C.A.P.D. ελαττωμένη οπτική οξύτητα, προβλήματα επικοινωνίας και συνενόησης, αποφασίσθηκε η ένταξή της στην I.P.D.

Η ασθενής προσέρχεται 3 φορές την εβδομάδα στο νεφρολογικό κέντρο και κάνει «διαλείπουσα περιτοναϊκή κάθαρση»

ΝΟΣΗΛΗΓΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΗΓΥΤΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΗΓΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΗΓΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
- Η ασθενής εισέρχεται στη μονάδα περιτοναικής κάθαρσης, υποβοηθούμενη από το νοσοκόμο της νεφρολογικής κλινικής με δύσπνοια	- Εκτίμηση της γενικής κατάστασης της ασθενούς για έναρξη της συνεδρίας	- Έλεγχος της Α.Π. - Μέτρηση του Σ.Β.	- Μετρήθηκε η Α.Π. και βρέθηκε 190 / 95 mm Hg  - Ζυγίστηκε η ασθενής και βρέθηκε υπέρβαρη κατά 3200 gr από το ιδανικό βάρος σώματος.	- Η ασθενής είναι έτοιμη να αρχίσει την συνεδρία
- Η ασθενής ξαπλώνει στο κρεβάτι με έντονη δύσπνοια	- Ηρεμία της ασθενούς και να αποκατάσθαι όσο το δυνατόν η αναπνοή της.	- Κατάλληλη θέση της ασθενούς στο κρεβάτι. -Ετοιμασία για χορήγηση O <sub>2</sub>	- Τοποθετείται η ασθενής στο κρεβάτι, έτσι ώστε να βρίσκεται σε ψηλότερη θέση, για να διευκολυνθεί η αναπνοή της  - Χορηγείται O <sub>2</sub>	- Η ασθενής πρέμισε, ενώ η χορήγηση του O <sub>2</sub> την ανακούφισε από την δύσπνοια
- Προετοιμασία του CYCLER για έναρξη της συνεδρίας	- Πραγματοποίηση της «διαλείπουσας περιτοναικής κάθαρσης» I.P.D.	- Ενημερωθήκαμε από το πρωτόκολλο συνεδριών της ασθενούς για το πρόγραμμα θεραπείας που έχει υποδείξει ο γιατρός. - Επλέγουμε το πρόγραμμα στο CYCLER	- 22 κύκλοι θεραπείας με χρόνο παραμονής του υγρού στην περιτοναική κοιλότητα 8 min	- Μείωση των τιμών ουρίας, κρεατίνης και ρύθμιση του Σ.Β. στα φυσιολογικά επίπεδα
		- Κάτω από άσηπτες συνθήκες, ετοιμάζονται οι γραμμές σύνδεσης του CYCLER - Επλέγονται οι σωστοί τύποι (συνεχίζεται)	- Ο όγκος εισροής είναι 1500 ml σε κάθε κύκλο - Συνολικός όγκος διαλύματος ανά συνεδρία : 30 lit (συνεχίζεται)	

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΣΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
- Η ασθενής είναι υπερυδατωμένη και παρουσιάζει αυξημένες τιμές ουρίας και κρεατινής.	- Να φθάσει η ασθενής στο επιθυμητό Σ.Β. και να γίνει σωστή και καλή κάθαρση.	- Επιλογή των κατάλληλων διαλυμάτων σε περιεκτικότητα γλυκόζης.	- Επilogή των κατάλληλων υπερτονα διαλυμάτων (μεγάλη περιεκτικότητα γλυκόζης). Με την χρήση υπερτονων διαλυμάτων επιτυγχάνεται	- Ελάττωση του Σ.Β. και μείωση της ουρίας και της κρεατινής.
- Η ασθενής είναι υπερυδατωμένη και παρουσιάζει αυξημένες τιμές ουρίας και κρεατινής.	- Να φθάσει η ασθενής στο επιθυμητό Σ.Β. και να γίνει σωστή και καλή κάθαρση.	- Προετοιμασία για την χορήγηση ινσουλίνης, σύμφωνα με τις οδηγίες του πρωτοκόλλου, που έχει καθορίσει ο γιατρός.	- Τύπος διαλυμάτων: 15 lit 1,5% περιεκτικότητας γλυκόζης (ισότονα) και 15 lit 4,25% περιεκτικότητας γλυκόζης (υπέρτονα)	- Κατά από άσηπτες συνθήκες χορηγούμε προσεκτικά σ' ένα σάκο 40 IV κρυσταλλικής ινσουλίνης. Με σκοπό την ρύθμιση της γλυκόζης του αίματος και την αποφυγή της αύξησης του σακχάρου, λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας των σάκων σε γλυκόζη.
- Η ασθενής είναι υπερυδατωμένη και παρουσιάζει αυξημένες τιμές ουρίας και κρεατινής.	- Να φθάσει η ασθενής στο επιθυμητό Σ.Β. και να γίνει σωστή και καλή κάθαρση.	- Προετοιμασία για την χορήγηση ινσουλίνης, σύμφωνα με τις οδηγίες του πρωτοκόλλου, που έχει καθορίσει ο γιατρός.	- Τύπος διαλυμάτων: 15 lit 1,5% περιεκτικότητας γλυκόζης (ισότονα) και 15 lit 4,25% περιεκτικότητας γλυκόζης (υπέρτονα)	- Κατά από άσηπτες συνθήκες χορηγούμε προσεκτικά σ' ένα σάκο 40 IV κρυσταλλικής ινσουλίνης. Με σκοπό την ρύθμιση της γλυκόζης του αίματος και την αποφυγή της αύξησης του σακχάρου, λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας των σάκων σε γλυκόζη.
- Η ασθενής είναι υπερυδατωμένη και παρουσιάζει αυξημένες τιμές ουρίας και κρεατινής.	- Να φθάσει η ασθενής στο επιθυμητό Σ.Β. και να γίνει σωστή και καλή κάθαρση.	- Προετοιμασία για την χορήγηση ινσουλίνης, σύμφωνα με τις οδηγίες του πρωτοκόλλου, που έχει καθορίσει ο γιατρός.	- Τύπος διαλυμάτων: 15 lit 1,5% περιεκτικότητας γλυκόζης (ισότονα) και 15 lit 4,25% περιεκτικότητας γλυκόζης (υπέρτονα)	- Κατά από άσηπτες συνθήκες χορηγούμε προσεκτικά σ' ένα σάκο 40 IV κρυσταλλικής ινσουλίνης. Με σκοπό την ρύθμιση της γλυκόζης του αίματος και την αποφυγή της αύξησης του σακχάρου, λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας των σάκων σε γλυκόζη.
- Η ασθενής είναι υπερυδατωμένη και παρουσιάζει αυξημένες τιμές ουρίας και κρεατινής.	- Να φθάσει η ασθενής στο επιθυμητό Σ.Β. και να γίνει σωστή και καλή κάθαρση.	- Προετοιμασία για την χορήγηση ινσουλίνης, σύμφωνα με τις οδηγίες του πρωτοκόλλου, που έχει καθορίσει ο γιατρός.	- Τύπος διαλυμάτων: 15 lit 1,5% περιεκτικότητας γλυκόζης (ισότονα) και 15 lit 4,25% περιεκτικότητας γλυκόζης (υπέρτονα)	- Κατά από άσηπτες συνθήκες χορηγούμε προσεκτικά σ' ένα σάκο 40 IV κρυσταλλικής ινσουλίνης. Με σκοπό την ρύθμιση της γλυκόζης του αίματος και την αποφυγή της αύξησης του σακχάρου, λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας των σάκων σε γλυκόζη.



ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΑ  
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή  
ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ  
ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΟΙ  
ΣΚΟΠΟΙ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ  
ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΩΝ  
ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ  
ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΩΝ  
ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ  
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ  
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

χανήματος με το κατάλληλο πρόγραμμα θεραπείας για την καλύτερη κάθαρση

καλύτερη διεύθυνση.

- Το CYCLER προγραμματίζεται για κύκλους με μικρό χρόνο παραμονής στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Έτσι ώστε να απομακρύνονται καλύτερα οι τοξικές ουσίες και περισσότερο οι μικρομοριακού βάρους, όπως είναι η ουρία.

- Περιποίηση του σημείου εξόδου της ασθενούς

- Αποφυγή μόλυνσης στο σημείο εξόδου

- Έλεγχος της κατάστασης του σημείου εξόδου.

- Συγκέντρωση του απαραίτητου υλικού για την περιποίηση :

2 αποστειρωμένα καφάκια, το ένα με Betadine και το άλλο με οξυζενέ, αποστειρωμένες γάζες και Betadine oint.

- Παρατηρείται το σημείο εξόδου και η περιοχή γύρω από αυτό, για τυχόν σημεία φλεγμονής.

- Καθαρίζουμε με αποστειρωμένη γάζα και Betadine, με κυκλικές κινήσεις, από το σημείο εξόδου προς την περιφέρεια. Στη συνέχεια εφαρμόζουμε για δεύτερη φορά.

- Την ίδια διαδικασία την κάνουμε και με οξυζενέ.

- Τέλος αφού στεγνώσουμε το σημείο εξόδου με από-

(συνεχίζεται)

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Διακοπή της συνεδρίας γιατί το αίμα του μηχανήματος δίχνει πρόβλημα στην εκροή του υγρού από την περιτοναϊκή κοιλότητα, λόγω ύπαρξης ινικής στις γραμμές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Αντιμετώπιση του προβλήματος και συνέχιση της συνεδρίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ετοιμασία για χορήγηση ηπαρίνης, στο σύστημα των γραμμών</li> </ul>	<p>στερωμένη γάζα, τοποθετούμε με Betadine oint και κλείνουμε με αποστειρωμένη γάζα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Κάτω από άσηπτες συνθήκες χορηγούνται 3000 IV ηπαρίνης σ' ένα σάκο, τον οποίο χορηγούμε στην περιτοναϊκή κοιλότητα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Η ινική διαλύθηκε και η συνεδρία συνεχίζεται κανονικά</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Έλεγχος των ζωτικών σημείων κατά την διάρκεια της συνεδρίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εκτίμηση της γενικής κατάστασης του ασθενούς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Να μετρηθούν και να κατ'εγγραφούν τα ζωτικά σημεία της ασθενούς.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Με τις συχνές μετρήσεις της Α.Π. διαπιστώθηκε σταδιακή μείωση της αρτηριακής υπέρτασης.</li> <li>- Η θερμοκρασία και οι σφυγμοί ήταν σε φυσιολογικά επίπεδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Λίγο ανεβασμένη Α.Π., χωρίς ιδιαίτερο πρόβλημα για την ασθενή</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Κάλυψη των προσωπικών αναγκών της ασθενούς κατά την διάρκεια της συνεδρίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εξασφάλιση ηρεμίας και άνεσης για την ασθενή</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Απασχόληση της ασθενούς κατά την διάρκεια της συνεδρίας.</li> <li>- Εξασφάλιση άνετης θέσης</li> <li>- Εξασφάλιση σωστού διατολογίου, για την κάλυψη των ημερίσιων αναγκών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Λόγω της μεγάλης διάρκειας της συνεδρίας η ασθενής αναγκάζεται να μείνει αρκετές ώρες στην μονάδα (10-12)</li> <li>- Για το λόγο αυτό ο νοσηλευτής, θα πρέπει να γνωρίζεται (συνεχίζεται)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Η ασθενής δίχνει ικανοποιημένη και ήρεμη.</li> </ul>

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΗΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΗΤΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
---	--	--	---------------------------------------	---

ζει τις προσωπικές ανάγκες και προτιμήσεις της ασθενούς.

- Να την πλησιάσει και να συζητάει μαζί της, δείχνοντας της ότι, κατάνοεί το πρόβλημά της και τις ανάγκες της.

- Να την παροτρύνει να ασχολείται, κατά την διάρκεια της θεραπείας, με κάτι που την ευχαριστεί και δεν τη κουράζει.

- Να την παροτρύνει να κινείται και να μίν κάθετα συνέχεια στο κρεβάτι, αν δεν έχει ιδιαίτερο πρόβλημα. Έτσι ώστε να νιώθει πιο άνετα και πιο βολικά.

- Να της εξασφαλίζει το κατάλληλο διαιτολόγιο που θα είναι πλούσιο σε λεύκωμα, γιατί με την εφαρμογή της μεθόδου έχουμε απώλεια λευκόματος από την περιτοναϊκή κοιλότητα

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή ΔΙΑΤΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
- Λήξη της συνεδρίας	- Αποσύνδεση της ασθενούς από το μηχάνημα.	- Προετοιμασία της ασθενούς και του CYCLER για την αποσύνδεση. - Λήψη ζωτικών σημείων και μέτρηση του Σ.Β.	- Το Monitor του μηχανήματος ειδοποιεί ότι ολοκλήρωθηκε η συνεδρία. - Γίνεται η αποσύνδεση της γραμμής της ασθενούς από το μηχάνημα. - Η μέτρηση της Α.Π. έδειξε ότι η ασθενής είχε Α.Π. 150 / 80 mm Hg - Ενώ το Σ.Β. ήταν στο επιθυμητό - Με την συνεδρία έχασε 3200 ml - Τέλος απομακρύνθηκαν οι χρησιμοποιούμενες γραμμές και καθαρίστηκε το CYCLER, για να είναι έτοιμο, για την επόμενη συνεδρία	- Η συνεδρία ολοκληρώθηκε, φτάνοντας η ασθενής στο επιθυμητό βάρος και πραγματοποιώντας μια ικανοποιητική κάθαρση
- Συμπλήρωση του δελτίου διύλισης	- Να κατάγραφουν οι ενέργειες που έγιναν και ότι παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια της συνεδρίας.	- Να κατάγραφε ο τύπος του περιτοναιϊκού διαλύματος που χρησιμοποιήθηκε. - Η ποσότητα του υγρού που (συνεχίζεται)	- Συμπλήρωθηκε το δελτίο διύλισης της ασθενούς και ενημερώθηκε ο γιατρός, για τα αποτελέσματα της συνεδρίας.	- Η τήρηση του δελτίου διύλισης μας δίνει πληροφορίες για την γενική κατάσταση και την πορεία της ασθενούς

ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΑ  
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Ή  
ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

ΛΗΠΤΕΥΜΕΝΙΚΟΙ  
ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΟΙ  
ΣΚΟΠΟΙ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ  
ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΩΝ  
ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ  
ΝΟΣΗΛΗΥΤΙΚΩΝ  
ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ  
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ  
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

παροχeyeυτήκε.

- Ο αριθμός των εγχύσεων.

- Ο ακριβής χρόνος  
παραμονής στην περιτοναϊκή  
κοιλότητα.

- Ο αποβαλλόμενος όγκος.-  
Το ισοζύγιο υγρών ανά  
συνεδρία.

- Το βάρος του ασθενούς  
πριν και μετά την συνεδρία.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ολοκληρώνοντας τη νοσηλευτική διεργασία γύρω από την νοσηλευτική φροντίδα ασθενών που υποβάλλονται σε C.A.P.D., οδηγούμαστε σε κάποια συμπεράσματα.

Οι ασθενείς που χρησιμοποιούν, σαν μέθοδο θεραπείας της Χ.Ν.Α. την C.A.P.D., αποτελούν ιδιόμορφο πληθυσμό χρόνια πάσχόντων. Η θεραπεία τους χωρίς χρονική διακοπή διαρκεί όσο και η ζωή τους και απαιτεί εξειδικευμένη νοσηλευτική υποδομή με υψηλό κόστος λειτουργίας σε ότι αφορά την ιατρική, παραϊατρική και τεχνική κάλυψή της.

Για την σωστή οργάνωση και λειτουργία των Μ.Π.Κ. και την εφαρμογή της μεθόδου απαιτούνται, μεγάλες οικονομικές δαπάνες από το κράτος. Οι οποίες αυξάνονται κάθε χρόνο αναγκαστικά, από την αύξηση του συνολικού αριθμού των νεφροπαθών που εφαρμόζουν C.A.P.D.

Κάθε χρόνο ένα ποσοστό γύρω στο 10% των ασθενών που εφαρμόζουν C.A.P.D. διακόπτουν την μέθοδο είτε λόγω επιτυχούς μεταμόσχευσης, είτε λόγω θανάτου. Αυτό όμως το ποσοστό είναι μικρότερο, από το ποσοστό των ασθενών που κάθε χρόνο εφαρμόζουν την C.A.P.D. Με αποτέλεσμα να απαιτείται η καλύτερη και η πληρέστερη οργάνωση των μονάδων Π.Κ. για την αντιμετώπιση των νέων περιστατικών.

Βέβαια υπάρχει και η νεφρική μεταμόσχευση που είναι η ολοκληρωμένη θεραπεία του τελικού σταδίου της Χ.Ν.Α.

Πολλοί όμως από τους ασθενείς δεν είναι κατάλληλοι για νεφρική μεταμόσχευση. Υπάρχουν παράγοντες που την αποκλείουν όπως ( ηλικία, ανωμαλία της απεκκριτικής οδού, προβλήματα ιστοσυμβατότητας κ.α.). Το σημαντικό όμως είναι ο μικρός αριθμός των διαθέσιμων πτωματικών μεταμοσχεύσεων.

Γι' αυτό ακριβώς το λόγο θα πρέπει να οργανωθεί και να ευαισθητοποιηθεί σωστά η κοινή γνώμη, γύρω από το θέμα της «δωρεάς οργάνων» μετά τον θάνατο.

Δεν πρέπει όμως να παραβλέψουμε και το γεγονός ότι αρκετοί ασθενείς απόρριπτουν το μόσχευμα και επανέρχονται στην μέθοδο.

Κύριος στόχος της Μ.Π.Κ. θα πρέπει να είναι η επιτυχία εφαρμογής της μεθόδου, που σημαίνει όσο το δυνατό μεγαλύτερη επιβίωση χωρίς προβλήματα.

Η C.A.P.D. είναι μια μέθοδος, σχετικά καινούργια που έχει το πλεονέκτημα να επιτρέπει στον ασθενή να συνεχίσει μια αρκετά φυσιολογική ζωή κοντά στο κοινωνικό και οικογενειακό του περιβάλλον.

Όμως δεν πρέπει να παραβλέψουμε ότι και αυτοί οι ασθενείς έχουν μεγάλη ανάγκη από ψυχολογική υποστήριξη. Γιατί με το πέρασμα του χρόνου δημιουργούνται πολλά προβλήματα, είτε οικονομικά, κοινωνικά, οικογενειακά είτε προκύπτουν νέες επιπλοκές. Με αποτέλεσμα να γίνονται περισσότερο απαιτητικοί και ευέξαπτοι. Γι' αυτό ακριβώς το λόγο η συμβολή και η προσφορά του προσωπικού πρέπει να είναι θετική.

Είναι αναγκαίο η μονάδα της Π.Κ. να κατάρτιζεται από νοσηλευτικό προσωπικό εξοπλισμένο με σωστές, ειδικές γνώσεις και εξειδικευμένη κατάρτιση, αλλά και με τεράστια αποθέματα συμπάραστασης, κατανόησης, αγάπης και στοργής, για την αντιμετώπιση ασθενών που η ψυχική τους υγεία και δύναμη δοκιμάζονται για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Όλα αυτά όμως απαιτούν την άριστα συντονισμένη συνεργασία μεταξύ κράτους, ιατρών, νοσηλευτών και νεφροπαθών. Μια συνεργασία που θα πρέπει να έχει σαν στόχο, την ταχεία κοινωνική, επαγγελματική αποκατάσταση του νεφροπαθή. Γιατί δεν το θέλησε από μόνος του να ανήκει στους «χρόνιους πάσχοντες».

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο άνθρωπος είναι μια ενοποιημένη βιοψυχοκοινωνική οντότητα, που έχει ανάγκη από εσωτερική σταθερότητα και διατήρηση της αρμονίας του με το περιβάλλον του. Ετσι κάθε νόσος, είτε οξεία, είτε χρόνια, αποτελεί απειλή για τον ανθρώπινο οργανισμό.

Η αρχική αντίδραση του ανθρώπου για την εμφάνισή της είναι συνήθως φόβος για το άγνωστο, τις στέρσεις, και τις θυσίες που θα απαιτήσει η ασθένεια.

Ο κλονισμός της υγείας απασχόλησε και απασχολεί όλες τις οργανωμένες κοινωνίες. Διότι η επιβίωση και η εξέλιξη κάθε κοινωνίας, εξαρτάται από τα υγιή μέλη της.

Η φροντίδα για την υγεία είναι το κέντρο της προσοχής της σύγχρονης ιατρικής επιστήμης. Προϋποθέτει τη δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών, τόσο για την πρόληψη και συντήρηση της υγείας όσο και την ελάττωση της εξαρτησής της από τις μεγάλες νοσηλευτικές μονάδες.

Η εφαρμογή της C.A.P.D. δίνει την δυνατότητα στον ασθενή να νιώθει λιγότερο εξαρτημένος από την νοσηλευτική μονάδα και γενικά από το νοσοκομείο.

Η C.A.P.D. είναι ίσως η μοναδική μέθοδος στην ιστορία της ιατρικής επιστήμης, που βοηθάει τον ασθενή να επιβιώσει σε «κατ' οίκον» εφαρμογή μιας σχετικά απλής μεθόδου από τον ίδιο, ή από στενό συγγενή του που έχει εκπαιδευτεί γι' αυτό το σκοπό.

Έτσι αναπτύσσεται η πρωτοβουλία και η συμμετοχή του ασθενούς στη θεραπεία του και αυτό τον ενισχύει ψυχολογικά σε μεγάλο βαθμό.

Η μεγαλύτερη βοήθεια που προσφέρθηκε στον χρόνια νεφροπαθή με την τεχνική της Π.Κ. ήταν και είναι η ανάπτυξη της θεραπείας μακιά απότο νοσοκομείο. Πράγματι τα μειονεκτήματα κάθε θεραπείας σε νοσοκομείο είναι είτε ψυχολογικά, ή καθαρά ιατρικά όπως π.χ. η εύκολη μετάδοση ορισμένων λοιμωδών νοσημάτων, από τον ένα ασθενή στον άλλο.

Μέχρις ότου απλουστευθεί η συσκευή του T.N. και ιδιαίτερα σε ασθενείς που δεν έχουν καλή αγγειακή προσπέλαση, όπως διαβητικοί, οι ηλικιωμένοι, οι ασθενείς με μακρά επιβίωση στον T.N., η C.A.P.D. θα αποτελέσει έναν από τους ακρογωνιαίους λίθους της θεραπείας του τελικού σταδίου της Χ.Ν.Α.

Ακόμα η Π.Κ. είναι «ανοικτή» στην πρόοδο της τεχνολογικής και ιατρικής έρευνας. Ο νεφρολόγος στέκει ανάμεσα στην οικονομικοτεχνική εξέλιξη της μεθόδου και στην αναζήτηση του τρόπου για την καλύτερη δυνατή αντιμετώπιση του νεφροπαθούς.

Ενώ η νοσηλεύτρια, με την ανάλογη εξειδίκευση αποτελεί το σημαντικότερο στήριγμα για την επιτυχημένη λειτουργία των μονάδων αυτών.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- ΑΡΓΑΦΙΩΤΗΣ Θ. ΑΣΠΡΟΓΙΑΝΝΗΣ :** " Κλινική Νεφρολογία - Νοσηλευτική ", επιστημονική έκδοση Ζηρογιάννης Π.Ν, Τσουφάκης Γ, Αθήνα 1993
- ΓΑΡΔΙΚΑΣ Κ.Δ. :** " Ειδική Νοσολογία ", έκδοση 3η, επιστημονική έκδοση Παρισιανός Γ.Κ., Αθήνα 1981
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ :** " Πρακτικά Ιου Πανελληνίου συμποσίου περιτοναϊκής κάθαρσης ", επιμέλεια έκδοσης Ζηρογιάννης Π. - Κατίρτζογλου Α., Αλεξανδρούπολη 1991
- HARRISON T. R. :** " Εσωτερική Παθολογία ", τόμος Β', έκδοση 10η, επιστημονική έκδοση Παρισιανός Γ.Κ., Αθήνα 1987
- KHANNA R. - NOLPH K. - OREOPOYLOS D. :** " The Essentials of Peritoneal Dialysis ", επιμέλεια έκδοσης Klower Academic Publisher, Netherlands 1993
- ΚΩΣΤΕΝΙΔΟΥ Μ. :** " Η Τεχνική Της Συνεχούς Φορητής Περιτοναϊκής Κάθαρσης που εφαρμόζεται στη μονάδα του Ιποκράτειου Γ.Ν.Α. ", εκτύπωση Τεχνόγραμμα, Αθήνα 1988
- ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ.Α. - ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Σ.Φ. :** " Νοσηλευτική-Παθολογική-Χειρουργική ", τόμος Β', μέρος Ια, έκδοση 9η, επιστημονική έκδοση Ιεραποστολική Ένωση Αδελφών Νοσοκόμων, Αθήνα 1987
- ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ Γ. :** " Περιτοναϊκή κάθαρση ", ADVANCES IN MEDICAL SCIENCE, THE OFFICIAL JOURNAL OF THE HELLENIC SOCIETY OF CONTINUING MEDICAL EDUCATION, τόμος Ιος, τεύχος 2ο, Οκτώμβριος - Δεκέμβριος 1988
- ΠΑΠΑΔΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ Ν.Ι. :** " Συνεχής Φορητή Περιτοναϊκή Κάθαρση ", Πρακτικά κλινικού φροντιστηρίου από το 3ο πανελλήνιο συνέδριο νεφρολογίας, Πάτρα 17-19 Μαΐου 1984, επιμέλεια έκδοσης Παπαδογιαννάκης Ν.Ι., εκδόσεις " Βήτα ", Αθήνα 1984
- ΣΑΧΙΝΗ Α. ΖΑΡΔΑΣΗ - ΠΑΝΟΥ Μ. :** " Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική - Νοσηλευτικές διαδικασίες ", τόμος Ιος, έκδοση 2η, εκδόσεις " Βήτα ", Αθήνα 1985